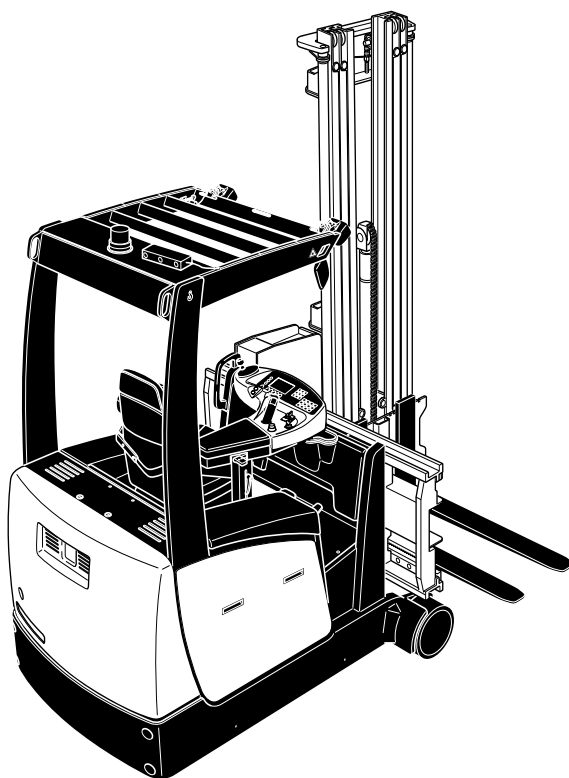
EFXac 100/125

01.02

Ⓘ

Istruzioni di funzionamento

52001050

05.03

Premessa

Per il funzionamento corretto e sicuro del veicolo di movimentazione interna sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto. Ogni capitolo incomincia con la pagina 1. Ogni pagina è contrassegnata dalla lettera del capitolo e dal numero di pagina. Esempio: la pagina B 2 è la seconda pagina del capitolo B.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del veicolo. Quando si usa il veicolo e si eseguono interventi di manutenzione, fare riferimento alla descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:

Precede le norme di sicurezza che devono essere osservate per evitare pericoli alle persone.

Precede le avvertenze che devono essere osservate per evitare danni ai materiali.

Precede le avvertenze e le spiegazioni.

● Indica l'equipaggiamento di serie.

○ Indica l'equipaggiamento optional.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Si prega di tener presente che dobbiamo quindi riservarci eventuali modifiche relative alla forma, all'equipaggiamento e alla tecnica. Il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà pertanto diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANIA

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Indice

1102.I

E Uso

F Manutenzione del veicolo

1102.I

A Impiego conforme alle normative

La «Direttiva per l’impiego regolamentare e conforme alle disposizioni dei veicolo per trasporti interni» (VDMA) viene fornita alla consegna dell’apparecchio. Tale direttiva è parte integrante del presente manuale di istruzioni e deve essere rigorosamente osservata. Le prescrizioni nazionali valgono illimitatamente.

Il veicolo per trasporti interni descritto nelle presenti istruzioni d’uso è un veicolo idoneo al sollevamento e al trasporto di unità di carico.
Per quanto riguarda l’impiego, il funzionamento e la manutenzione, osservare le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni d’uso. Non osservando queste disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e il veicolo. Evitare sempre di sovraccaricare il veicolo, prelevando unità di carico troppo pesanti o solo da un lato. Per quanto riguarda il peso da prelevare, vale la targhetta con indicazione del tipo oppure il diagramma del carico applicati sulla macchina. Non impiegare il veicolo in luoghi ove vi sia pericolo di incendio o di esplosione o in luoghi molto polverosi o in cui vi sia pericolo di corrosione.

Obblighi del gestore: in base alle presenti istruzioni d’uso il gestore è qualsiasi persona fisica o giuridica, che impiega direttamente il veicolo per trasporti interni o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari, ad es.: leasing, noleggio, il gestore è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e utente del veicolo, si assume gli obblighi suddetti.
Il gestore deve accertarsi che l’impiego del veicolo sia conforme alle normative e che si eviti qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell’utente o di terzi. Osservare le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l’uso, la manutenzione e le ispezioni. Il gestore deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni.

La mancata osservanza di queste istruzioni d'uso invalida la nostra garanzia. Vale lo stesso principio nel caso il cliente e/o terzi eseguano lavori inappropriati sull'apparecchio senza il consenso del servizio clienti del costruttore.

Montaggio di accessori: è consentito montare attrezzature o dispositivi, per ampliare il campo di azione del veicolo, solo dopo aver ottenuto l’autorizzazione scritta da parte del costruttore. Se necessario, richiedere l’autorizzazione alle autorità locali. L’autorizzazione delle autorità non sostituisce tuttavia l’autorizzazione del costruttore.

B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego

EFXac 100/125 è un carrello elettrico trilaterale destinato al prelevamento di carico fuori della base sulle ruote, nonché al trasporto e al sollevamento. Con questo carrello è possibile sollevare, impilare e trasportare internamente all'azienda pallet conformi alla DIN 15142, pallet a sponde grigliate conformi alla DIN 15144 e altri carichi palettizzati. Se EFXac 100/125 è utilizzato con una speciale piattaforma di lavoro per lavori di montaggio, è necessario che l'attrezzatura prendi-carico sia fornita o approvata dal costruttore. Per ottimizzare le operazioni di movimentazione è possibile lavorare in diagonale, ovvero effettuare il sollevamento anche contemporaneamente alla marcia.

La forca può essere progettata per unità di carico diverse. Nelle forche trilaterali retrattili la distanza dei bracci forche è regolabile.

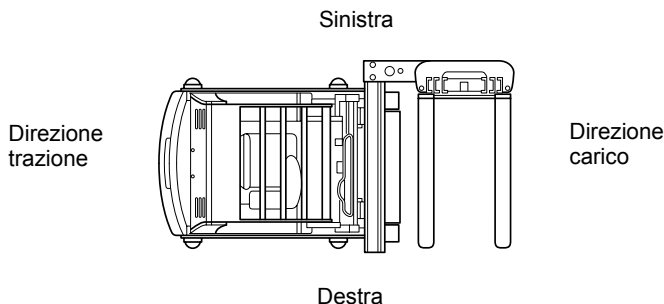
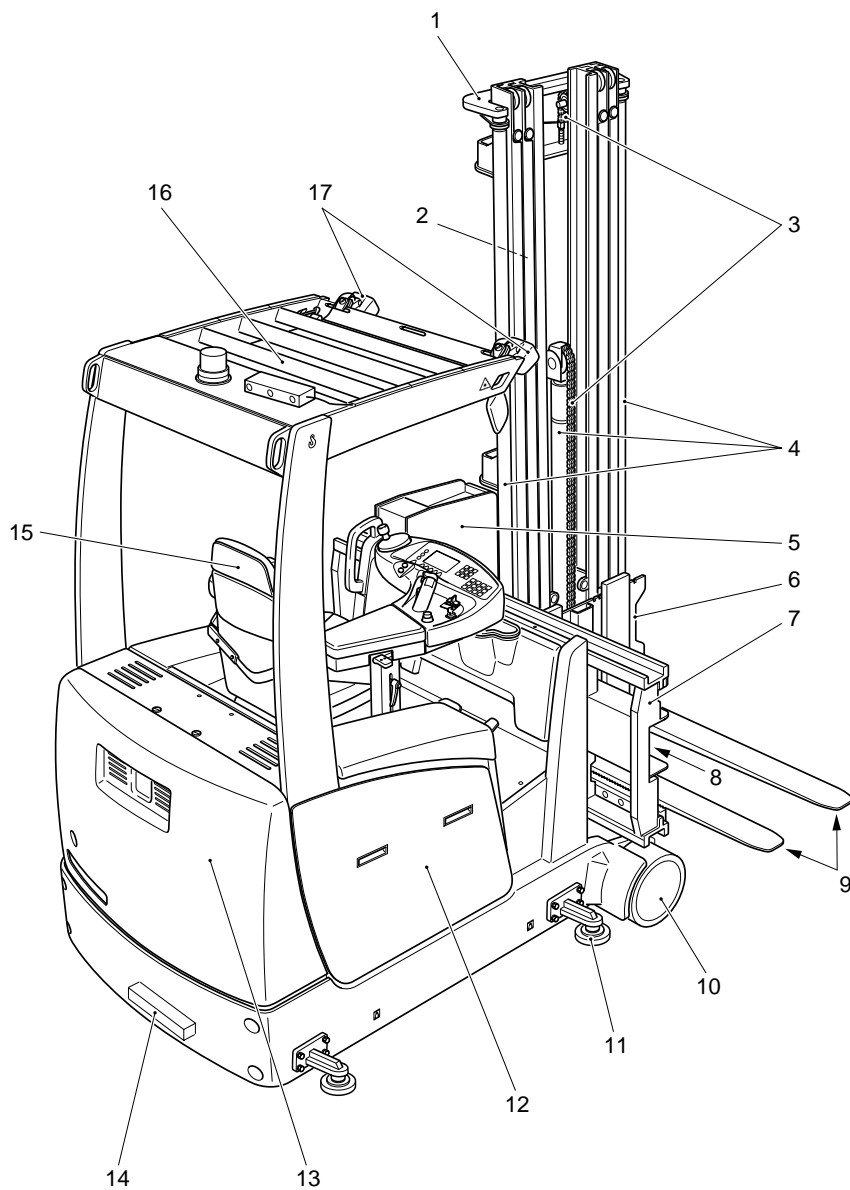
Per l'utilizzo in corsia stretta è possibile dotare EFXac 100/125 o di un sistema a guida meccanica (GM) o di un sistema di guida induttivo (GI). Il conducente può concentrarsi completamente sul lavoro di magazzinaggio. Nella corsia stretta sono abilitati contemporaneamente marcia e sollevamento. L'abilitazione viene data dai sensori di identificazione corsia. Fuori della corsia stretta, EFXac 100/125 è utilizzabile liberamente a velocità di marcia in parte ridotte in funzione di determinate altezze di sollevamento.

Gli impianti di scaffalatura devono essere preparati per EFXac 100/125. Le distanze di sicurezza richieste e prescritte dal costruttore (ad es. EN 1726-2, punto 7.3.2) devono essere rispettate assolutamente. Il suolo deve essere conforme alla DIN 15185.
Per il sistema a guida meccanica (GM), nelle corsie strette devono essere installate barre di guida apposite.
I rulli guida in Vulkollan applicati sul telaio del veicolo guidano il carrello tra le barre di guida.
Per il sistema a guida induttiva (GI), occorre posare nel suolo un cavo guida i cui segnali saranno rilevati da sensori situati sul telaio del veicolo, e poi elaborati dal computer del veicolo.

Definizione della direzione di marcia

Le direzioni di marcia si regolano come segue:

1102.I

1102.I

Pos.		Denominazione
1	●	Montante di sollevamento
2	●	Tubi di alimentazione
3	●	Catene di carico
4	●	Cilindri di sollevamento
5	●	Braccio
6	●	Piastra portaforche
7	●	Telaio di spinta laterale
8	○	Sensore di carico
9	○	Sensore luogo di deposito
10	●	Ruota di carico
11	○	Rulli guida (solo con guida meccanica)
12	●	Vano batteria
13	●	Vano trazione
14	○	Sensori GI (solo con guida induttiva)
15	●	Sedile di guida
16	●	Tettuccio di protezione conducente
17	○	Faro di servizio

● = equipaggiamento di serie	○ = equipaggiamento in opzione

2.1 Veicolo

Telaio:
Il telaio stabile del veicolo è costruito con struttura intelaiata. Tutte le parti di rivestimento sono asportabili o ripiegabili, per migliore l'accessibilità a tutti i gruppi e facilitare la manutenzione della batteria. La larghezza del veicolo, misurata sulle ruote di carico, può essere regolata in funzione delle esigenze specifiche del supporto. Sono disponibili assi portanti di larghezza compresa fra 1210 e 1650 mm.

Ruote:
Le ruote di carico sono montate su un'asse a sbalzo. L'appoggio avviene mediante cuscinetti a rulli conici, che garantiscono la massima facilità di registrazione e di sostituzione delle ruote.

Trazione:
Potente motore trifase verticale (asincrono) da 4,4 kW (S2 60 min). Il motore è fissato direttamente sul propulsore a una ruota, assicurando una manutenzione facile e veloce.

Sterzo:
Sterzo elettrico trifase particolarmente facile da azionare. Il volante molto piccolo e maneggevole è integrato nel cruscotto. In caso di guida meccanica, la ruota motrice viene portata in posizione rettilinea premendo un tasto. La posizione della ruota motrice sterzata viene visualizzata sul terminale di servizio. L'angolo di sterzata è di +/-90°, assicurando la massima manovrabilità del veicolo nei passaggi a testa stretta.
In caso di guida induttiva, l'operazione di sterzatura viene svolta automaticamente dal sistema e non è possibile sterzare manualmente.

Attrezzatura prendi-carico:
Il *carrello* è equipaggiato con una forca trilaterale retrattile. I carichi possono essere prelevati direttamente dal pavimento e immagazzinati o disimmagazzinati su entrambi i lati della corsia di scaffalatura. Tutte le posizioni finali sono dotate di ammortizzatori di fine corsa per spinta e rotazione. Per il rapido trasferimento dei pallet, il movimento di spinta e rotazione può essere effettuato in modo sovrapposto mediante azionamento di un tasto. Il carrello è disponibile anche equipaggiato con attrezzi portati speciali opzionali. La forca trilaterale retrattile può essere dotata di dispositivo di regolazione forche.

Montante di sollevamento:
A scelta montanti di sollevamento duplici o montanti di sollevamento triplici con sollevamento libero completo. I profili di precisione sono collegati gli uni agli altri con traverse a prova di torsione e flessione. Si riducono quindi al minimo le oscillazioni durante le operazioni di immagazzinaggio e disimmagazzinaggio. I cilindri idraulici sono disposti ai lati, permettendo una buona visuale.

Posto di guida:
Il comodo posto di guida concepito nel rispetto della fisiologia del lavoro, con sedile comfort, e la disposizione ergonomica di tutti gli elementi di comando, permettono al conducente di lavorare senza affaticarsi. Il sedile del conducente è ammortizzato e adattabile individualmente alla corporatura e al peso. La console con poggiabraccia è regolabile in altezza e longitudinalmente. Tutte le funzioni di sollevamento e abbassamento, e avanzamento e sterzata, sono comandate da una leva azionata con il pollice. Tutti gli stati operativi, come per esempio altezza di sollevamento, stato di carica della batteria, ora corrente, posizione della ruota sterzata, ecc. vengono visualizzati sul terminale di servizio.

Preselezione altezza di sollevamento (○):
Il sistema di preselezione altezza di sollevamento permette al conducente di selezionare l'altezza di sollevamento necessaria mediante tastiera. Al raggiungimento dell'altezza desiderata, il sollevamento viene interrotto automaticamente. Il sistema di preselezione altezza di sollevamento può essere utilizzato sia per operazioni di immagazzinaggio/disimmagazzinaggio del carico che per sollevamento e abbassamento. Il sistema di preselezione altezza di sollevamento è progettato per varie zone di magazzino con altezze degli scaffali diverse.

Impianto idraulico:
Tutti i movimenti idraulici avvengono per mezzo di un motore trifase da 9,5 kW senza manutenzione, con pompa flangiata ad ingranaggi a bassa rumorosità. La distribuzione dell'olio avviene mediante valvole elettromagnetiche. La regolazione della quantità d'olio necessaria avviene in base al numero di giri del motore. Durante l'abbassamento la pompa idraulica aziona il motore, che funziona quindi come generatore (abbassamento utile). L'energia così prodotta viene rimandata alla batteria.

Frenatura:

a) Il veicolo può essere frenato dolcemente e senza usura rilasciando l'acceleratore o invertendo la direzione di marcia. In questo modo viene recuperata energia nella batteria (freno di esercizio).

b) Inoltre il veicolo può essere frenato mediante il pedale del freno, che agisce sulle ganasce idrauliche nelle ruote di carico.

c) Il freno elettromagnetico a molla che agisce sul motore di trazione serve come freno di stazionamento e di arresto nelle operazioni di immagazzinaggio e disimmagazzinaggio.

d) Nei carrelli con guida induttiva è presente anche un freno con accumulatore a molla che agisce sulle ruote di carico. Questo freno agisce solo in caso di arresto d'emergenza.

3 Dati tecnici versione standard

☞ Dati tecnici ai sensi della VDI 2198.

Con riserva di modifiche tecniche ed integrazioni.

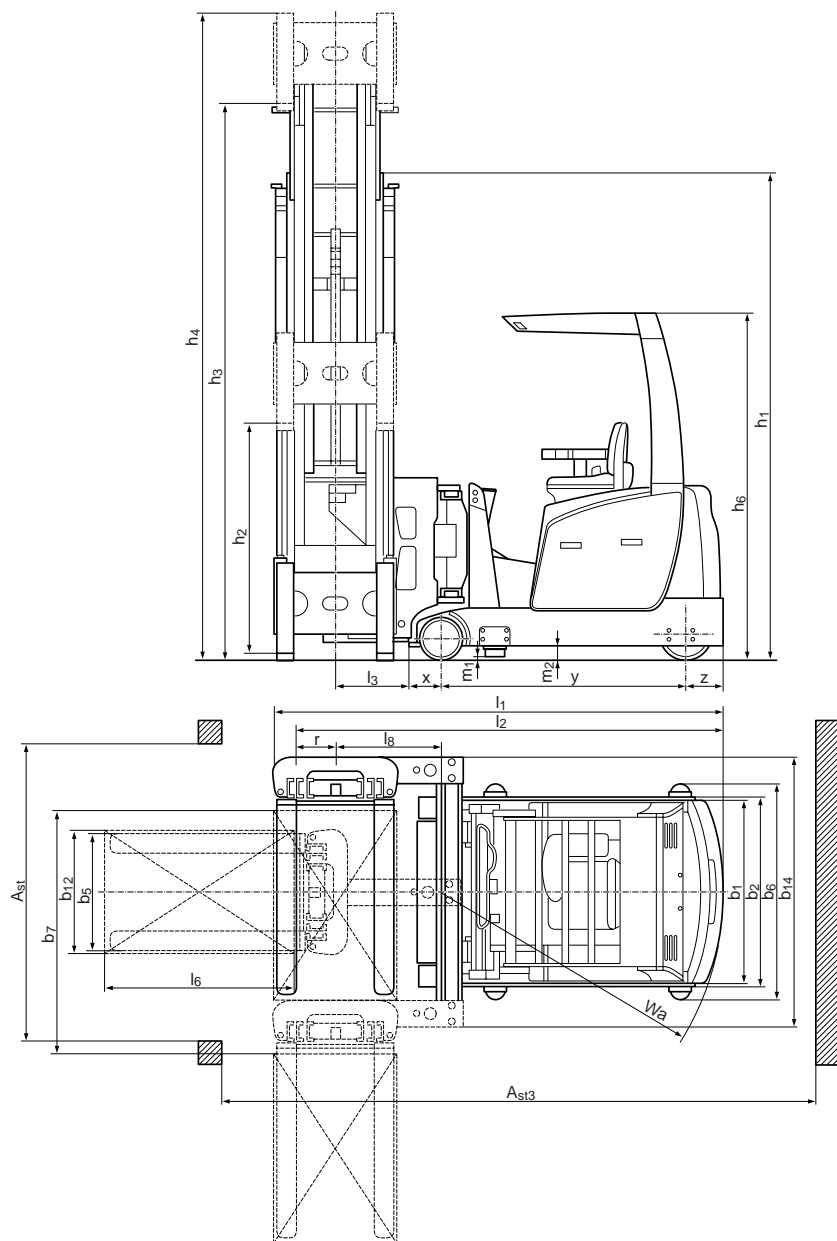
3.1 Dati sulle prestazioni

	Denominazione	EFXac 100	EFXac 125	
Q	Portata (D = 600 mm)	1000	1250	kg
D	Distanza baricentro del carico	600	600	mm
	Velocità di marcia con/senza carico (GM) nella corsia di scaffalatura	9	9	km/h
*	Velocità di sollevamento senza carico	0,41	0,41	m/s
*	Velocità di sollevamento con carico	0,41	0,41	m/s
*	Velocità di discesa senza carico	0,42	0,42	m/s
*	Velocità di discesa con carico	0,45	0,45	m/s
*	Tempo di accelerazione senza carico	5,74	5,82	s
*	Tempo di accelerazione con carico	6,11	6,52	s

* I valori si riferiscono alle indicazioni sul foglio dati del carrello standard

1102.I

h4
h3
h2
h1
h6
l3
x
m1
m2
y
z
l1
l2
r
l8
Ast
b12
b5
b7
l6
b1
b2
b6
b14
Wa
Ast3

1102.I

3.2 Dimensioni

(Estratto dalla scheda tecnica)

	Denominazione	EFXac 100	EFXac 125	
h_1	Altezza montante di sollevamento retratto[1)]	2805	2805	mm
h_2	Sollevamento libero[1)]	-	-	mm
h_3	Sollevamento[1)]	4000	4000	mm
h_4	Altezza montante di sollevamento estratto[1)]	4787	4787	mm
h_6	Altezza oltre il tettuccio di protezione	2277	2277	mm
h_7	Altezza del sedile ISO	1190	1190	mm
Ast3	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1200 x 1200 trasversale	1740	1740	mm
b_2/b_2	Larghezza totale	1210/1650	1210/1650	mm
b_5	Distanza esterna forca	850	850	mm
b_6	Larghezza sopra i rulli guida	1650	1650	mm
l_1	Lunghezza totale senza carico	3186	3186	mm
l_2	Lunghezza comprendente dorso forche (senza doppiatura)	3000	3000	mm
s/e/l	Dimensioni braccio forche	100x40x1200	100x40x1200	mm
W_a	Raggio minimo di volta	1848	1848	mm
m_2	Distanza dal suolo al centro del passo	85	85	mm
	Peso proprio con batteria, senza carico	5000	5280	kg

[1)] montante ZT 400 - dati prestazioni misurati per montante ZT 400

3.3 Ruote

	Denominazione	EFX ac 100	EFX ac 125	
	Gomme	Tractothan		
d_1	Dimensioni pneumatici, ruote di carico	144x295	144x295	mm
d_2	Dimensioni pneumatici, ruota motrice	343x140	343x140	mm
	Numero ruote davanti/dietro (x=motrice)	2/1x	2/1x	
b_{10}	Carreggiata, lato carico	1406	1406	mm

1102.I

3.4 Norme EN

Livello di pressione
acustica costante: EFX ac 100/125: 69 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità a ISO 4871.

☞ Il livello di pressione acustica costante è un valore medio calcolato secondo le prescrizioni normative e tiene conto del livello di pressione acustica durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione acustica viene misurato sull'orecchio del conducente.

Vibrazione: EFX ac 100/125: $a_{w,zS}$ = 0,48 m/s^2

secondo EN 13059.

☞ L'accelerazione vibratoria cui è sottoposto il corpo in posizione di guida, è, secondo le prescrizioni normative, l'accelerazione ponderata integrata linearmente nella verticale. Viene determinata durante il superamento di soglie a velocità costante.

Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Il costruttore attesta il rispetto dei valori limite per quanto riguarda l'emissione di disturbi elettromagnetici e l'insensibilità agli stessi, nonché il controllo della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e i rimandi normativi ivi menzionati.

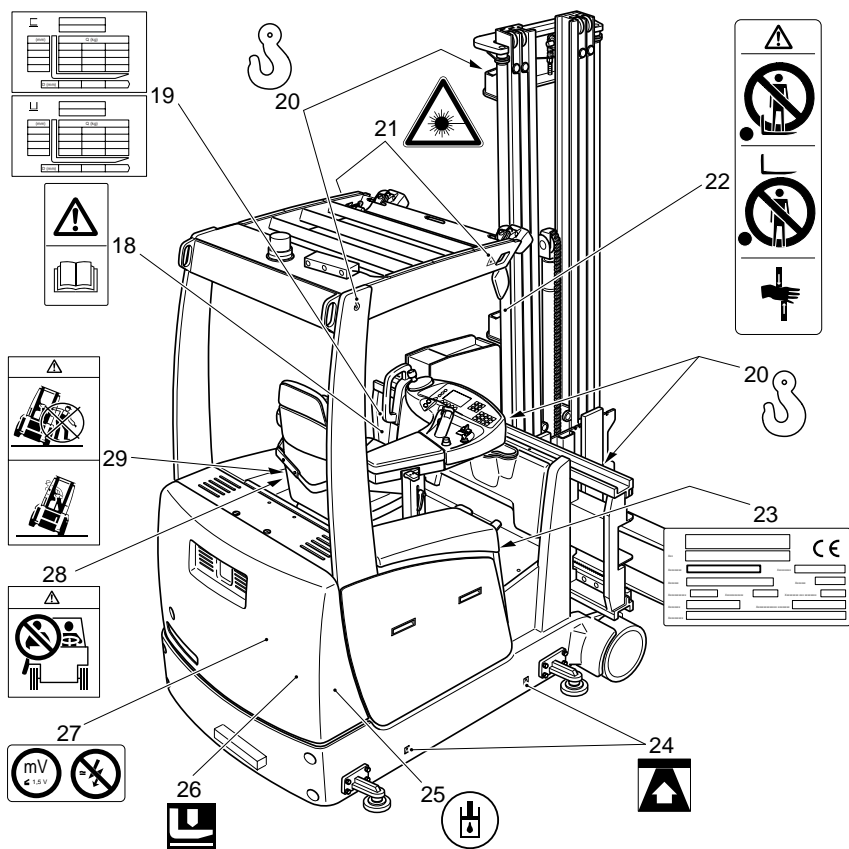
☞ Modifiche nelle componenti elettriche o elettroniche e nelle relative collocazioni possono avvenire soltanto con l'autorizzazione scritta del costruttore.

3.5 Condizioni di impiego

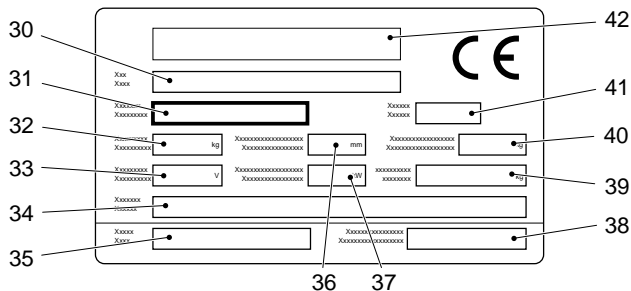
Temperatura ambiente

- in esercizio: da +5 °C a +30 °C
  temperatura ambiente mediamente nelle 24 ore: max. 25° C
  max. umidità dell'aria in locali chiusi 70%, senza formazione di condensa

☞ In caso di impiego permanente al di sotto degli 0 °C si consiglia di riempire l'impianto idraulico con olio fluido sulla base delle indicazioni del costruttore.

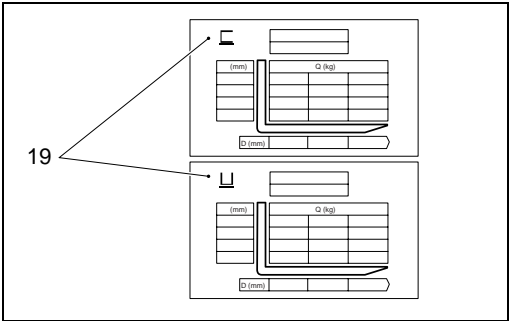
4 Punti di contrassegno e targhette

Pos.	Denominazione
18	Targhetta «Leggere le istruzioni per l'uso»
19	Targhetta portata
20	Targhetta gancio gru
21	Segnale di pericolo «Radiazione laser»
22	Targhetta «Divieto di salita su un carico o di mettersi sotto un carico - Rischio di schiacciamento»
23	Targhetta di identificazione
24	Targhetta punto di sollevamento
25	Targhetta «Riempire con olio idraulico»
26	Targhetta scarico di emergenza
27	Segnale di pericolo «Elettronica a bassa tensione»
28	Targhetta «Vietato trasportare persone»
29	Targhetta rovesciamento

1102.I

4.1 Targhetta, veicolo

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
30	Tipo	37	Potenza motrice
31	No. di serie	38	Cliente No.
32	Portata nominale in kg	39	Peso batteria min./max. in kg
33	Batteria: tensione V	40	Peso a vuoto senza batteria in kg
34	Costruttore	41	Anno di costruzione
35	Richiesta No.	42	Logo del costruttore
36	Distanza baricentro del carico in mm		

Per domande sul veicolo o per ordinare parti di ricambio indicare sempre il numero di serie (31).

4.2 Portata

La targhetta (19) indica in forma tabellare la portata (Q in kg) del veicolo a seconda della distanza del baricentro del carico (D in mm) e dell'altezza di sollevamento (H in mm).

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Trasporto

Il trasporto può avvenire in due modi diversi a seconda dell'altezza di ingombro del montante di sollevamento e delle condizioni locali del luogo di impiego:

– Verticalmente, con montante di sollevamento montato (per altezze di ingombro ridotte).
– Verticalmente, con montante di sollevamento e montante retrattile smontati (per altezze di ingombro elevate).

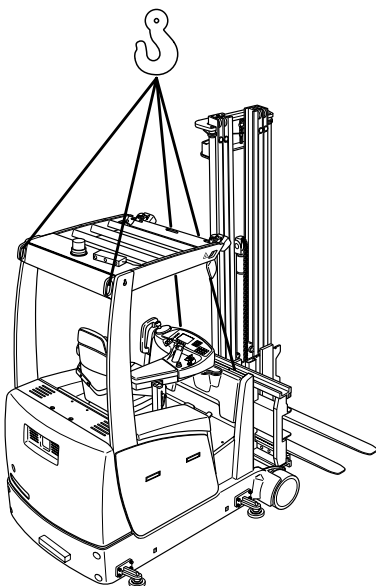
L'assemblaggio del veicolo nel luogo di impiego, la messa in funzione e l'addestramento del conducente devono essere effettuati da personale esperto autorizzato dal costruttore.

2 Caricamento con gru

Usare solo apparecchio di sollevamento con portata sufficiente (per il peso del veicolo fare riferimento alla targhetta di identificazione del veicolo; vedere Capitolo B). Tener conto anche del peso della batteria!

– Parcheggiare il veicolo bloccandolo (fare riferimento al capitolo E).
– I punti gru si trovano, con montante smontato e montato, sul lato frontale del telaio e sui due occhioni sul tettuccio protezione conducente.

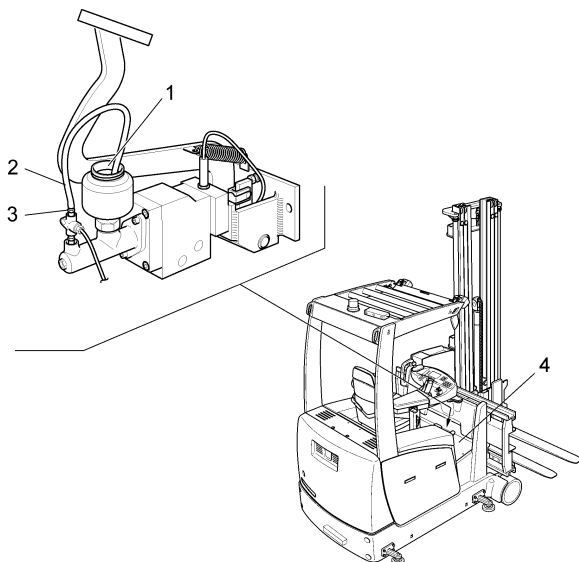
Attaccare l'attrezzo gru ai punti di arresto in modo che non possa muoversi in nessun caso!

I mezzi di bloccaggio dell'attrezzo gru devono essere applicati in modo tale che non danneggino gli attrezzi portati o il tettuccio di protezione del conducente durante il sollevamento.

3 Prima messa in funzione

3.1 Prima messa in funzione senza batteria per carrelli con guida induttiva (○)

Questo modo di funzionamento è vietato su salite e discese (freni non disponibili). Si raccomanda una particolare attenzione.

Quando il veicolo viene movimentato senza batteria, il freno delle ruote di carico deve essere sbloccato prima della messa in funzione.

– Svitare la piastra di fondo (4).
– Togliere il tappo di protezione (3) della valvola di spurgo.

– Mettere il tubo flessibile (2) sul bocchettone di spurgo e inserire l'altro capo del tubo flessibile nel serbatoio del liquido dei freni (1) posto sopra.

Il liquido dei freni è in pressione.
Pericolo: liquido corrosivo.

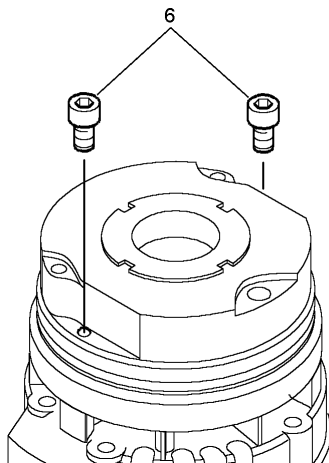
– Aprire la valvola di spurgo (3) e lasciar defluire nel serbatoio il liquido dei freni che esce.
– Chiudere la valvola di spurgo e il serbatoio del liquido dei freni.

La funzionalità dell'impianto frenante è ripristinata dopo il montaggio della batteria e dopo ripetuti azionamenti del tastatore a pedale.

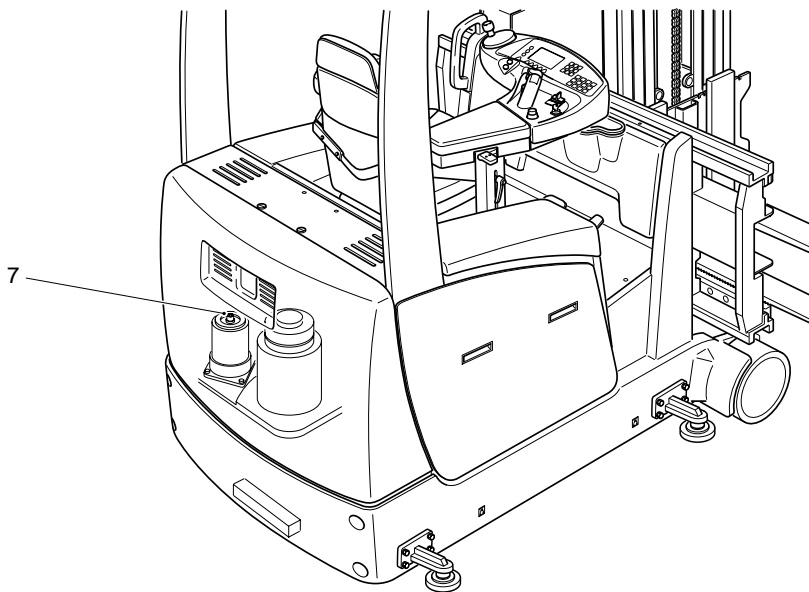
Controllare la decelerazione di frenatura.
Questi lavori possono essere eseguiti solamente da montatori autorizzati dal costruttore.

Sbloccare il freno elettromagnetico

– Togliere la copertura posteriore del vano elettronica.
– Avvitare le viti di regolazione (6) sul freno elettromagnetico sopra il motore di trazione per sbloccare il freno.
– Fissare la fune di traino sugli occhioni per gru posteriori e trainare il veicolo con cautela fuori dalla corsia stretta.

Controllare il valore della decelerazione di frenatura.
Anche questi lavori possono essere eseguiti solamente da montatori autorizzati dal costruttore.

Regolazione dell'angolo di sterzata

La ruota guidata va regolata nella direzione desiderata agendo sulla vite situata sul motore dello sterzo (7); utilizzare a tal fine una chiave per viti a esagono.

1102.I

4 Messa in funzione

Utilizzare il veicolo solo con il tipo di batteria prescritto! La corrente alternata unidirezionale danneggia i componenti elettronici. I cavi di allacciamento della batteria (cavi di traino) devono avere una lunghezza inferiore ai 6 m.

Per preparare il veicolo al funzionamento dopo la consegna o dopo un trasporto, eseguire le seguenti operazioni:

– Ev. montare la batteria e caricarla (vedi capitolo D).
– Mettere in funzione il veicolo come descritto (vedi capitolo E).

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all’elettrolito

Prima di iniziare i lavori alle batterie, bloccare la macchina (si veda il cap. E).

Personale per la manutenzione: solo personale specializzato potrà fare le operazioni di ricarica, manutenzione e cambio delle batterie. Pertanto vanno considerate attentamente le istruzioni di uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di servizio per la ricarica della batteria.

Protezione antincendio: è vietato fumare quando si lavora con la batteria, evitare ogni possibile sorgente di fiamma. Nella zona vicina alla macchina, in attesa di ricarica della batteria, ad una distanza di almeno 2 m non ci devono essere materiali infiammabili o che producono scintille. La zona deve essere areata. Estintori sempre a portata di mano.

Manutenzione della batteria: i coperchi degli elementi della batteria devono essere asciutti e puliti. Morsetti e capicorda devono essere puliti, leggermente ingrassati e ben stretti. Le batterie con poli non isolati devono essere coperte con una stuoia isolante antisdrucciolevole.

Smaltimento della batteria: lo smaltimento della batteria è consentito soltanto in conformità e nel rispetto della normativa ambientale o delle leggi di smaltimento. È assolutamente necessario seguire le indicazioni del produttore per lo smaltimento.

Prima della chiusura del cofano della batteria assicurarsi che il cavo della batteria non venga danneggiato.

Le batterie contengono acidi in soluzione, velenosi e corrosivi. Il personale addetto deve indossare sempre indumenti da lavoro e occhiali di protezione. Evitare possibilmente il contatto con gli acidi.
Se vi è stato contatto con gli indumenti, con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante. Se sono stati colpiti gli occhi o la pelle rivolgersi al medico.
Neutralizzare immediatamente l’acido fuoriuscito.

Si devono usare solo batterie a vaso chiuso.

Il peso e le dimensioni della batteria influenzano molto la sicurezza del veicolo. Un cambiamento della dotazione della batteria è permesso solo con l'autorizzazione del produttore.

2 Tipi di batteria

Il veicolo viene equipaggiato con tipi di batteria diversi a seconda del tipo.

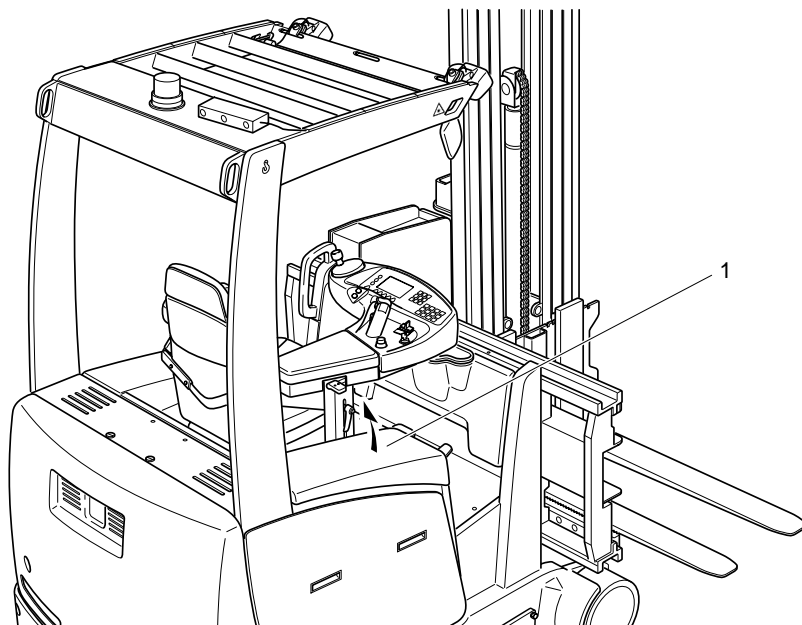
Le seguente tabella mostra le combinazioni standard indicando anche la capacità:

Tipo di batteria	Tipo di veicolo
48V 5PzS 550 Ah	EFXac 100
48V 6PzS 660 Ah	EFXac 125

Il peso della batteria è indicato sulla targhetta di identificazione della batteria. Occorre montare un contrappeso per batterie di peso inferiore.

2.1 Scoprire la batteria

Parcheggiare il veicolo bloccandolo (fare riferimento al capitolo E).

– Sollevare il cofano della batteria (1).

Aprire o chiudere il cofano della batteria con cautela.

Prima della messa in funzione del veicolo occorre ripristinare lo stato normale di operatività di coperture e raccordi.

3 Caricare la batteria

Parcheggiare il veicolo bloccandolo (fare riferimento al capitolo E).

- Girare l'interruttore a chiave su "0" (zero) e premere l'interruttore di arresto d'emergenza.
- Aprire completamente il cofano batteria.

Attaccare e staccare la spina della batteria e la presa solo con veicolo e caricabatterie spenti.

- Estrarre la spina della batteria.
- Togliere l'eventuale stuoia di gomma dalla batteria.

Poiché gas pericolosi sono emessi durante la carica, occorre prevedere una ventilazione sufficiente.

Non poggiare sulla batteria oggetti di metallo. Prima di iniziare la carica verificare l'integrità di tutti i cavi e di tutti i collegamenti.

- Collegare il cavo di carica del caricabatterie con la spina della batteria.
- Accendere il caricabatterie.
- Eseguire la carica osservando le istruzioni del costruttore della batteria e del caricabatterie.

Prestare la massima attenzione alle disposizioni di sicurezza previste dal costruttore della batteria e del caricabatterie.

Impiegare esclusivamente caricabatterie prescritti dal costruttore della batteria.

4 Smontaggio e montaggio della batteria

È consentito utilizzare solo batterie con elementi isolati e connettori di polarità isolati. Sostituire la batteria esclusivamente con una batteria dello stesso tipo. Non rimuovere o spostare i contrappesi.

Il veicolo deve essere in posizione orizzontale, perché la batteria non esca da sola quando viene tolta la relativa sicurezza.

Attaccare e staccare la spina della batteria e la presa solo con veicolo e caricabatterie spenti.

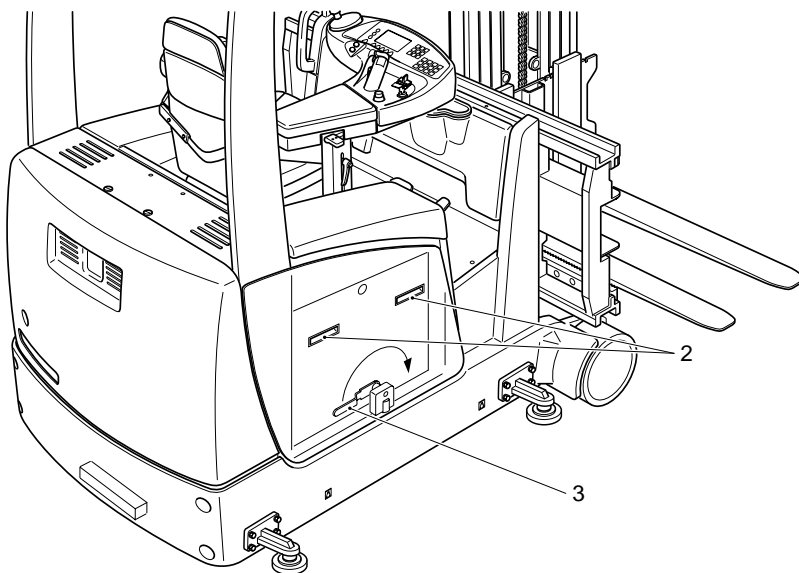
In caso di sostituzione o montaggio della batteria, fare attenzione che essa sia alloggiata stabilmente nel vano batteria del veicolo.

- Girare l'interruttore a chiave su "0" (zero) e premere l'interruttore di arresto d'emergenza.
- Scoprire la batteria (vedere paragrafo 2.1).
- Estrarre la spina della batteria.
- Estrarre gli elementi laterali nel telaio (2).
- Sbloccare e togliere il dispositivo di sicurezza della batteria (3).
- Tirare di lato la batteria sul carrello portabatteria.

Il montaggio avviene in ordine inverso.

Dopo il rimontaggio controllare tutti i collegamenti di cavi e spine perché non presentino danni visibili, e prima della messa in funzione verificare che:

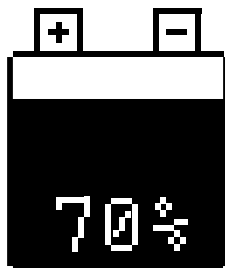
- il dispositivo di sicurezza della batteria sia nuovamente inserito e bloccato,
- il cofano della batteria sia ben chiuso.

1102.I

5 Controllare lo stato della batteria, il livello e la densità dell'acido

– Osservare le avvertenze per la manutenzione del costruttore della batteria.
– Controllare che la scatola della batteria non presenti incrinature ed eventuali perdite di acido.
– Togliere i residui di ossidazione sui poli della batteria e lubrificarli con grasso senza acidi.
– Svitare i tappi di chiusura e controllare il livello dell'acido.
  Il livello dell'acido deve trovarsi almeno 10-15 mm sopra il bordo superiore della piastra.
– Controllare la densità dell'acido con una pipetta per acidi secondo le indicazione del costruttore della batteria e riavvitare quindi i tappi di chiusura.
– Ev. ricaricare la batteria.

6 Indicatore di carica batteria

Dopo aver girato a destra la chiave nell'interruttore a chiave e aver tirato l'interruttore di arresto d'emergenza, l'indicatore di carica batteria mostra la capacità ancora disponibile. In caso di capacità residua del 30%, l'indicatore lampeggia. Se la capacità è inferiore al 20% scatta l'interruzione del sollevamento.

Dopo l'interruzione, il sollevamento viene nuovamente abilitato solo quando la capacità della batteria raggiunge il 40%.

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l’impiego del veicolo per trasporti interni

Permesso di guida: il veicolo per trasporti interni potrà essere utilizzato soltanto da personale autorizzato abilitato alla guida, che abbia dato prova all’istruttore o ai suoi incaricati di attitudine alla guida e alla manipolazione dei carichi, sia stato espressamente autorizzato.

Diritti, doveri e norme di condotta del conducente: il conducente deve essere messo a conoscenza dei propri diritti e doveri, deve essere addestrato all’impiego del veicolo e deve possedere familiarità con il contenuto delle presenti istruzioni d’uso. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali.
Indossare calzature di sicurezza nell’impiego di veicoli per trasporti interni che si spostano con accompagnatore.

Divieto di utilizzo del veicolo per i non autorizzati: il conducente è responsabile per il veicolo durante l’impiego. Deve proibire ai non autorizzati di guidare o azionare il veicolo. Non trasportare o sollevare persone.

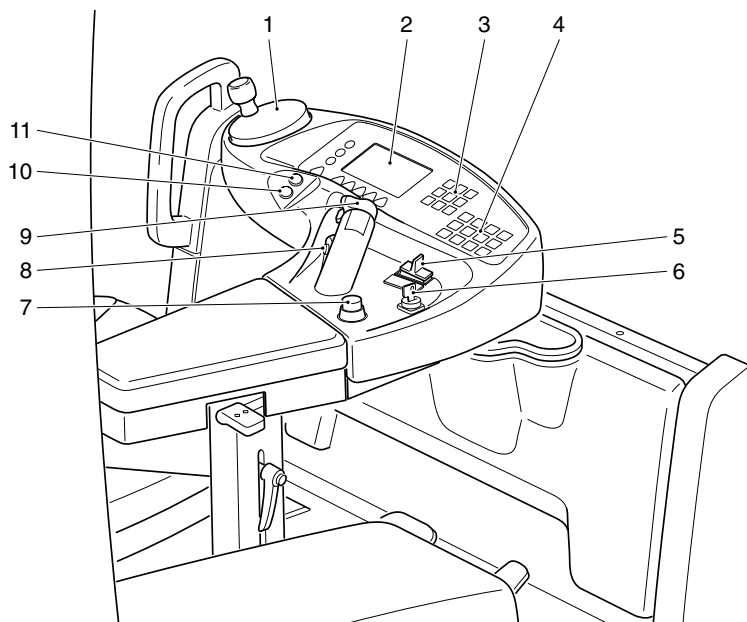
Danni e guasti: avvisare immediatamente i responsabili qualora il veicolo o l’attrezzo portato presenti danni o guasti in genere. I veicoli insicuri (ad esempio pneumatici usurati o freni difettosi) non potranno essere utilizzati prima della completa riparazione.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a fare delle riparazioni o modifiche del veicolo, a meno che non sia qualificato ed autorizzato. Non potrà mai mettere fuori funzionamento i dispositivi di sicurezza o registrare gli interruttori.

Zona pericolosa: si intende come zona pericolosa, quella zona in cui vi sia pericolo per le persone in seguito all’impiego del veicolo o dell’attrezzatura prendicarico per il sollevamento (ad es. le forche o le attrezzature) o vi sia pericolo per le unità di carico. In questo caso si intende pure l’area in cui vi sia pericolo di caduta delle unità di carico o delle attrezzature di lavoro.

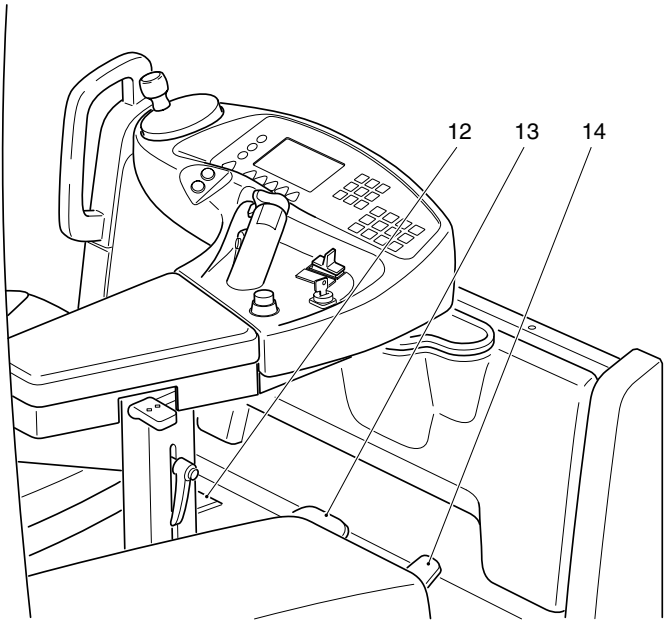
Allontanare i non addetti dalle zone di pericolo. Se vi è pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme. Se le persone avvisate non si allontanano dalla zona di pericolo, arrestare immediatamente il veicolo.

Dispositivi di sicurezza e segnalazioni di pericolo: la massima attenzione dovrà essere data ai dispositivi di sicurezza, alle segnalazioni di pericolo e di avvertimento qui descritti.

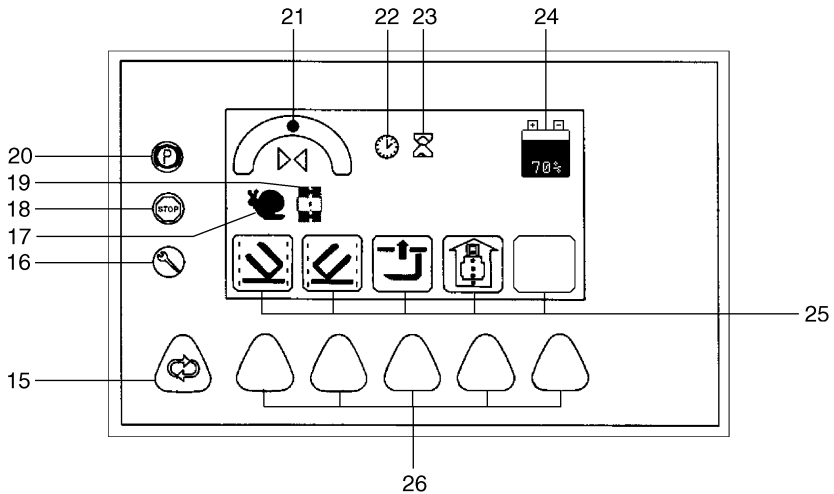
2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione

Pos.	Elemento di comando o di segnalazione		Funzione
1	Volante	●	Sterzare il veicolo nella direzione desiderata
2	Display	●	Visualizzazione di informazioni di esercizio e allarmi
3	Preselezione altezza di sollevamento (○)	●	Scelta della zona
4	Preselezione altezza di sollevamento (○)	●	Scelta del ripiano
5	Interruttore direzione di marcia	●	Preselezionare la direzione di marcia desiderata
6	Interruttore a chiave	●	Attivare e disattivare la corrente di comando
7	Interruttore arresto d'emergenza	●	Il circuito elettrico viene interrotto, tutti i dispositivi mobili vengono disattivati.
8	Tastatore segnale di avvertimento	●	Se azionato emette un segnale di avvertimento
9	Pulsante di comando idraulico	●	Sollevamento e discesa, spinta e rotazione
10	Tastatore «Girare portaforche»	●	Commuta il pulsante di comando idraulico sulla funzione «Girare portaforche»
11	Tastatore «Spinta mezzo prendicarico»	●	Commuta il pulsante di comando idraulico sulla funzione «Spinta mezzo prendicarico»

● = equipaggiamento di serie	○ = equipaggiamento in opzione

1102.I

2.1 Elementi di comando a pedale

Pos.	Elemento di comando o di segnalazione		Funzione
12	Tastatore uomo morto (tastatore a pedale)	●	Sbloccare il freno di stazionamento. Se premuto, sblocca il freno a molla e abilita il movimento di marcia. Rilasciando il tastatore uomo morto inizia immediatamente la frenatura fino all'arresto del veicolo.
13	Pedale del freno	●	Aziona il freno delle ruote di carico
14	Acceleratore	●	Regolazione in continuo della velocità di marcia

● = equipaggiamento di serie	○ = equipaggiamento in opzione

2.2 Elementi di comando e di segnalazione sul display

Simboli nella zona superiore

Pos.	Simbolo	Elementi di comando e di segnalazione		Funzione
15		Tastatore fine sottomenu	●	Cambia il menu passando dal sottomenu al menu superiore
16		Indicazione «Manutenzione necessaria / guasto»	●	Si accende quando è necessaria una manutenzione o si presenta un guasto
17		Indicazione della velocità di marcia possibile: Lumaca Lepre	●	 Marcia lenta Velocità massima
18		Indicazione «STOP»	●	Accesa quando pedale uomo morto non premuto, marcia impossibile.

1102.I

Pos.	Simbolo	Elementi di comando e di segnalazione		Funzione
19		Indicazione «Identificazione cavo guida»	GI	I sensori che hanno riconosciuto il cavo guida compaiono su fondo scuro
20		Indicazione «Freno di stazionamento inserito»	●	Si accende quando è stato inserito il freno di stazionamento
21		Indicazione dell'angolo di sterzata (cambia con le indicazioni sistemi pilota)	● GM GI	Indica l'angolo di sterzata corrente riferito alla posizione centrale Dopo il posizionamento nella guida viene visualizzata costantemente la posizione centrale L'indicazione dell'angolo di sterzata scompare e viene sostituita dai simboli del cavo guida
22		Indicazione «Ora corrente»	●	Visualizzazione ora corrente
23		Indicazione «Ore di esercizio»	●	Indica il numero di ore d'esercizio dalla prima messa in funzione
24		Indicatore di scarica batteria	●	Indica lo stato di carica della batteria (capacità residua in percentuale)
25		Simbolo di segnalazione	●	
26		Tasti funzionali	●	Attivare e validare la relativa funzione

Simboli e tasti nella zona inferiore

I tastatori (26) sotto i simboli visualizzati (25) attivano o validano la funzione a cui sono collegati. Il simbolo compare in tal caso su fondo scuro.

Simbolo	Elemento di comando o di segnalazione		Funzione
Allarmi			
	Indicazione «Limitazione sollevamento dovuta all'altezza»	○	Compare quando è stata attivata una limitazione del sollevamento dovuta all'altezza
	Tastatore «Esclusione limitazione sollevamento dovuta all'altezza»		Esclude la limitazione del sollevamento dovuta all'altezza (in tal caso l'indicazione è su fondo scuro). Fare attenzione alle altezze libere.
	Indicazione «Limitazione discesa»	○	Indica che è scattata la limitazione automatica della discesa
	Tastatore «Esclusione limitazione discesa»		Esclude la limitazione della discesa; controllo con pulsante di comando idraulico
	Indicazione «Interruzione marcia»	○	Indica che è stata attivata l'interruzione automatica della marcia dovuta all'altezza
	Tastatore «Esclusione interruzione marcia»		Esclude l'interruzione automatica della marcia dovuta all'altezza
	Indicazione «Impianto protezione personale»(PSA)	○	Indica che l'impianto di protezione personale ha identificato persone o oggetti nella corsia. Il veicolo viene frenato.
	Tastatore «Impianto protezione personale» (PSA)		Esclude la funzione di protezione e permette la marcia lenta mantenendo una distanza di sicurezza sufficiente dall'ostacolo. Se è installato un impianto di protezione personale, leggere le istruzioni per l'uso separate.
	Indicazione richiama «Sottomenu allarmi»	○	Indica che si sono accumulati più allarmi (ad es. protezione catena allentata, fine corsa sollevamento dovuta all'altezza).
	Fine sottomenu «Allarmi»		Rende visibili i singoli allarmi

Simbolo	Elemento di comando o di segnalazione		Funzione
Sistemi di guida			
	Tastatore «Guida on» (su fondo scuro se attivo)	● GM GI	Indica la guida forzosa in corsia: Indicazione guida meccanica (posizione rettilinea della ruota motrice) Indica che la guida induttiva è attiva
	Tastatore «Guida on»	GM GI	Mette la ruota motrice in posizione rettilinea Attiva il posizionamento nella guida (e la selezione frequenza in caso di multifrequenza)
	Tastatore «Selezione frequenza 1» (analogica altre frequenze) (sottomenu «Guida on»)	○ GI	Indica che è possibile la guida con frequenza 1
	Tastatore «Selezione frequenza 1» (analogica altre frequenze)		Attiva la guida con frequenza 1 (chiamata automatica del sottomenu dopo un 1 sec. di attesa)
Comando forche			
	Indicazione «Commutazione menu rotazione sincrona»	●	Commutazione del menu del display sulle funzioni «Rotazione sincrona»
	Tastatore «Commutazione menu rotazione sincrona»		Attiva la commutazione del menu sulla rotazione sincrona
	Indicazione «Rotazione forca sincrona a sx»	●	Indica che è possibile la spinta a destra e la rotazione sincrona a sx delle forche
	Tastatore «Rotazione forca sincrona a sx»		Attiva la rotazione della forca a sinistra, azionando contemporaneamente la spinta del braccio a destra con il pulsante di comando idraulico
	Indicazione «Rotazione forca sincrona a dx»		Indica che è possibile la spinta a sinistra e la rotazione sincrona a dx delle forche
	Tastatore «Rotazione forca sincrona a dx»		Attiva la rotazione della forca a destra, azionando contemporaneamente la spinta del braccio a sinistra con il pulsante di comando idraulico
	Indicazione «2° ripiano»		Indica che è possibile utilizzare il 2° ripiano
	Tastatore «2° ripiano»		Attiva il 2° ripiano; azionamento mediante pulsante di comando idraulico

Simbolo	Elemento di comando o di segnalazione		Funzione
Regolazione forche			
	Indicazione «Regolazione forche, simmetrica»	○	Indica che può essere attivata la regolazione forche
	Tastatore «Regolazione forche, simmetrica»		Attiva la regolazione forche azionando simultaneamente il pulsante di comando idraulico: girando a destra = ritrazione forche; girando a sinistra = estrazione forche

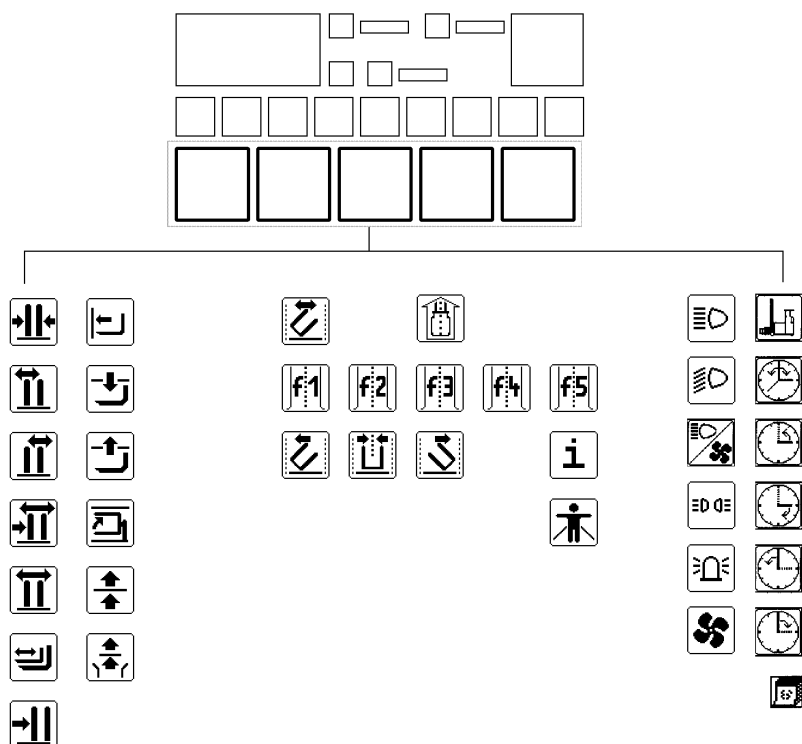
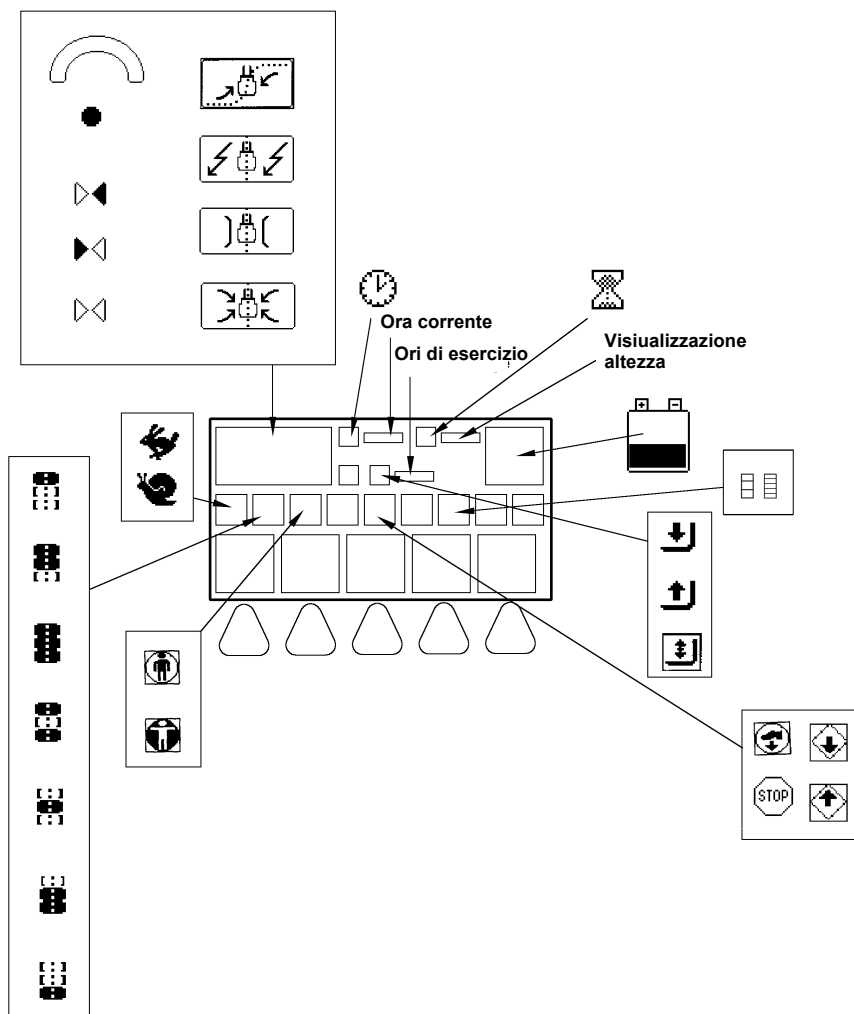
● = equipaggiamento di serie	○ = equipaggiamento in opzione
GM = guida meccanica	GI = guida induttiva

Simboli di segnalazione supplementari

	Esclusione Interruzione rotazione
	Data
	Zona in curva
	«Posizionamento nella guida in corso»
	«Cavo guida agganciato»
	«Scostamento dal cavo guida»
	Ref. sollevamento principale, visualizzazione altezza
	Antenna direzione carico Campo identificato
	Antenna direzione carico e antenna centrale Campo identificato
	Antenna direzione carico, antenna centrale e antenna direzione trazione Campo identificato
	Antenna centrale Campo identificato
	Antenna direzione trazione e antenna centrale Campo identificato
	Antenna direzione trazione Campo identificato
	Azionare il tastatore a pedale
	Moto di riferimento - discesa
	Moto di riferimento concluso, visualizzazione altezza

	Moto di riferimento - sollevamento
	Faro di servizio tettuccio di protezione conducente
	Faro di servizio mezzo prendicarico
	Tasto menu luci, ventilatore
	Luci puntiformi
	Lampeggiatore
	torna alle funzioni del veicolo
	Regolazione dell'ora
	Ore meno
	Ore più
	Minuti meno
	Minuti più
	Ventilatore
	Commutazione nel sottomenu Disp. spinta laterale e regolazione forche
	Impianto di protezione personale attivo, non attivo se lampeggiante

	Impianto di protezione personale frenatura forzosa, è necessario uscire
	Dispositivo di spinta laterale
	Mezzo prendicarico in posizione di trasporto
	Girare il volante a sx per la marcia rettilinea
	Girare il volante a dx per la marcia rettilinea
	Marcia rettilinea
	Indicazione posizione ruota motrice
	2° ripiano
	Esclusione sicurezza fine corsia
1	Zona 1 fino a zona 7, o A fino a H
	Tasto menu Pinze
	Pinze aperte
	Pinze chiuse
	Indicazione marcia in direzione trazione
	Indicazione marcia in direzione carico

Assegnazione simboli display

Assegnazione simboli display

3 Messa in funzione del veicolo

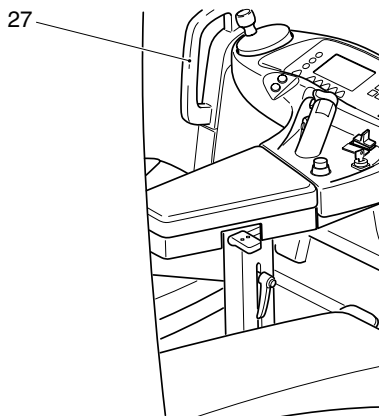
Prima di mettere in funzione o in movimento il veicolo, o prima di sollevare un’unità di carico, il conducente deve accertarsi che non ci sia alcuna persona nella zona di pericolo.

Lo stato operativo del veicolo dopo l'accensione viene visualizzato sul display mediante simboli.

3.1 Controlli e verifiche prima della messa in funzione quotidiana

- Controllare che il veicolo non presenti danni esterni o perdite evidenti.
- Controllare che la batteria sia alloggiata correttamente e che i collegamenti dei cavi siano fissi e non siano danneggiati.
- Controllare che la spina della batteria sia fissa in sede.
- Controllare lo stato del tettuccio di protezione conducente.
- Controllare che il mezzo prendicarico non presenti danni riconoscibili, quali incrinature o forche piegate o fortemente consumate.
- Controllare lo stato dei bloccaggi dei bracci forche e le viti di arresto per individuare eventuali spostamenti laterali dei bracci forche.
- Verificare lo stato delle ruote di carico.
- Controllare che la tensione delle catene di carico sia uniforme.
- Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza siano a posto e funzionanti.
- In caso di guida meccanica, verificare la rotazione concentrica dei rulli guida e controllarne lo stato.
- Controllare il funzionamento del freno di esercizio e del freno di stazionamento.
- Controllare il livello del liquido del freno.
- Controllare il funzionamento della sicurezza di fine corsia.
- Verificare lo spazio di frenata azionando l'interruttore di arresto d'emergenza durante la marcia.
- Controllare che la protezione dal ribaltamento sia fissa.

3.2 Salita e discesa dal veicolo

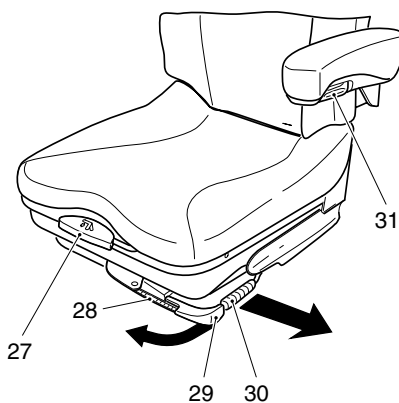
Nel salire o nello scendere dal veicolo, reggersi alla staffa di sostegno (27). Scendere sempre all'indietro.

3.3 Regolazione della posizione del sedile di guida

Per ottenere un ammortizzamento ottimale, il sedile di guida deve essere impostato sul peso del conducente. Campo di regolazione dell'ammortizzazione del sedile: da 50 kg a 130 kg.

Regolazione dell'ammortizzazione:

– Scendere dal sedile.
– Tirare la leva di regolazione dell'ammortizzazione (29) in direzione della freccia fino alla battuta e poi riportarla indietro.

La precedente regolazione del peso viene riportata al valore minimo.

– Tirare di nuovo la leva di regolazione dell'ammortizzazione (29) in direzione della freccia, finché l'indicatore del peso sul sedile (28) raggiunge il peso del conducente, quindi riportare indietro la leva di regolazione.
– Prendere posto sul sedile di guida.

Regolazione dello schienale:

– Alzare la regolazione dello schienale (27) e portare l'inclinazione nella posizione desiderata.
– Far innestare la regolazione dello schienale.

Regolazione della posizione del sedile:

– Tirare verso l'esterno il fermo del sedile (30) e mettere il sedile nella posizione giusta spingendolo avanti e indietro.
– Far innestare di nuovo il fermo del sedile.

Il fermo sedile deve essere saldamente innestato nella posizione regolata. La regolazione del sedile del conducente non può essere modificata durante la marcia.

Regolazione del bracciolo:

– Girare la manopola di regolazione (31), situata sul bracciolo, verso l'alto o verso il basso fino a raggiungere la posizione desiderata.

3.4 Cintura di sicurezza

Prima di un qualsiasi movimento del mezzo di trasporto a livello di terra, allacciare la cintura.
La cintura protegge da gravi lesioni!

Proteggere la cintura di sicurezza dallo sporco (per es. coprirla quando il veicolo non è in uso) e pulirla regolarmente. Nel caso che la serratura o il tamburo di avvolgimento della cintura siano congelati, scongelarli e asciugarli per impedire che possano congelare di nuovo.

La temperatura dell'aria calda utilizzata per asciugarli non deve superare +60 gradi!

Non apportare modifiche alla cintura di sicurezza!
Pericolo maggiore in caso di funzionamento anomalo.

– Sostituire le cinture di sicurezza dopo ogni incidente.
– Per riequipaggiamenti e riparazioni utilizzare solamente parti di ricambio originali.

Far sostituire le cinture di sicurezza danneggiate o non funzionanti da concessionari autorizzati o filiali.

Comportamento in situazioni eccezionali

Se il veicolo minaccia di ribaltarsi, non allentare in nessun caso la cintura e non tentare di saltare giù.
Tentando di saltare giù il pericolo di ferirsi è maggiore!

Ecco il comportamento giusto:

– Sorreggersi con entrambe le mani e impuntarsi con i piedi.

– Inclinare il corpo in senso opposto a quello della caduta.

Istruzioni sull'uso della cintura di sicurezza

Prima di mettere in funzione il mezzo di trasporto a livello di terra, tirare la cintura dal tamburo di avvolgimento, metterla in modo che aderisca al corpo facendola passare sulle cosce, e chiudere la serratura.

Non torcere la cintura mentre la si applica!

Durante l'impiego del mezzo di trasporto a livello di terra (per es. durante la marcia, il sollevamento, l'abbassamento ecc.) sedere in modo che la schiena aderisca bene allo schienale.

Il meccanismo di bloccaggio automatico del tamburo di avvolgimento della cintura offre abbastanza libertà di movimento sul sedile.

Se si è seduti sull'orlo del sedile, la protezione è insufficiente perché in questo caso la cintura è troppo lunga.

Usare la cintura solamente per assicurare una persona.

– Dopo l'uso premere il tasto rosso e con la mano riportare la linguetta della serratura verso il tamburo di avvolgimento.

Un urto della linguetta della serratura contro il tamburo può attivare il meccanismo di bloccaggio automatico. In quel caso non è più possibile estrarre la cintura.

Togliere il bloccaggio:

– Estrarre da 10 a 15 mm di cintura dal tamburo con una forza maggiore di quella abituale.
– Lasciar rientrare la cintura per sbloccare il meccanismo di bloccaggio automatico.

Ora la cintura può essere estratta di nuovo.

3.5 Regolazione della console

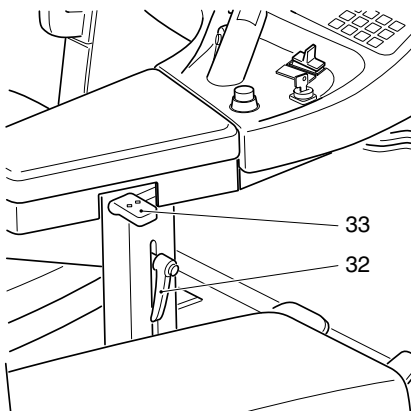
La console può essere regolata in altezza e longitudinalmente.

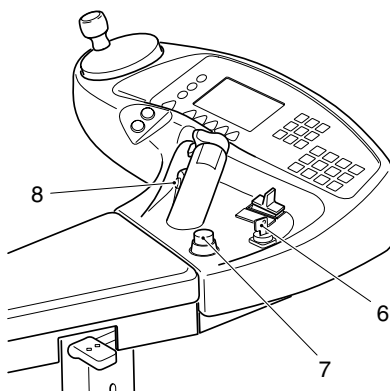
Regolazione in altezza:

– Tenere ferma la console e allentare contemporaneamente la leva (32).
– Portare la console all'altezza desiderata e bloccare di nuovo la leva.

Regolazione longitudinale:

– Tirare la leva (33) verso l'alto.
– Portare la console nella posizione desiderata.
– Reinnestare in posizione la leva (33).

1102.I

3.6 Preparazione per il funzionamento

- Sbloccare l'interruttore di arresto d'emergenza girandolo (7).
- Inserire la chiave nell'interruttore (6) e girarla verso destra.
- Controllare il funzionamento del dispositivo di segnalazione (avvisatore acustico) (8).
- Verificare il corretto funzionamento del freno di esercizio e del freno di stazionamento.
- Effettuare un moto di riferimento del montante di sollevamento per correggere l'indicazione dell'altezza.

Se durante la fase di accensione avvengono movimenti di marcia o di sollevamento involontari, premere immediatamente l'interruttore di arresto d'emergenza.

3.7 Corsa di riferimento

Prima della messa in funzione, cioè quando l'interruttore a chiave (6) è stato girato su «OFF», occorre eseguire una corsa di riferimento.

- Girare l'interruttore a chiave (6) su «ON».
- Premere il tastatore a pedale (12).
- Ruotare il pulsante di comando idraulico (9) su «sollevamento» fino all'interruzione automatica del sollevamento (visualizzazione di esclusione sollevamento), quindi effettuare una discesa completa.

Solo così i comandi abilitano l'esecuzione di tutti i movimenti del veicolo a piena velocità, e viene adattato il sistema di preselezione altezza.

Il sollevamento o la discesa vengono visualizzati mediante simboli:

Corsa di riferimento: sollevare sollevamento principale

Corsa di riferimento: abbassare sollevamento principale

4 Impiego del veicolo per trasporti interni

4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento

Percorsi e zone di lavoro: è consentita la circolazione solo lungo i percorsi stabiliti. Non è consentito l'accesso nella zona di lavoro ai non addetti. Depositare i carichi solo nelle zone previste.

Comportamento durante la guida: il conducente deve osservare i limiti di velocità stabiliti. Ridurre la velocità ad es.: in curva, lungo passaggi più stretti, quando si passa attraverso porte a vento, quando la visibilità è ridotta. Mantenere una distanza sufficiente a frenare rispetto al veicolo che precede e tenere il veicolo sempre sotto controllo. Evitare arresti bruschi (eccetto nei casi di pericolo), svolte rapide, sorpassi in punti pericolosi o quando la visibilità è ridotta. È proibito sporgersi o sporgere le braccia dalla zona di lavoro e di servizio.

Visibilità durante la guida: il conducente deve fare attenzione alla direzione di guida ed avere buona visibilità del percorso da seguire. Se si trasportano unità di carico che nascondono la visibilità, sistemare l'unità di carico sulla parte posteriore del veicolo. Se ciò non fosse possibile, si consiglia la presenza di una seconda persona, che faccia strada camminando davanti al veicolo.

La guida in salita o in discesa: è consentita la guida in salita o in discesa solo lungo percorsi prestabiliti, puliti e con buona aderenza ed in conformità alle specificazioni tecniche del veicolo. Trasportare le unità di carico sempre a monte. Non è consentito voltare, tagliare la strada di traverso e parcheggiare il veicolo in salita. Ridurre la velocità in discesa, sempre pronti a frenare.

Uso di ascensori e passaggio di una ribalta da carico: in questi casi sarà consentita la guida solo se la portata sarà sufficiente, purchè l'uso sia adatto dal punto di vista costruttivo e sia autorizzato dal gestore. Sarà necessario un controllo prima dell'uso. Entrare nell'ascensore con l'unità di carico davanti ed evitare di toccare le pareti.
Se ci sono persone che accompagnano il veicolo, queste potranno entrare solo dopo che il veicolo sarà bloccato e dovranno uscire dall'ascensore prima del veicolo.

Caratteristiche del carico da trasportare: si possono trasportare solo unità di carico, che siano state fissate come prescritto. Non trasportare unità di carico sovrapposte qualora queste vengano impilate al di sopra della sommità della piastra portaforche o della griglia di protezione.

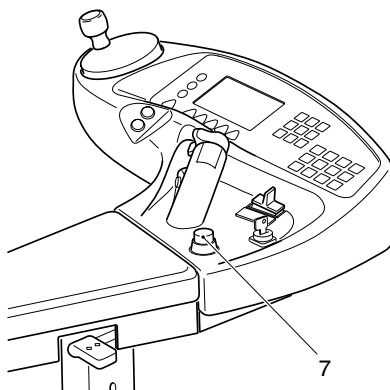
Traino di rimorchi: non eccedere il carico massimo rimorchiabile indicato del veicolo per rimorchi senza e/o con freno. Il carico del rimorchio deve essere correttamente assicurato e non deve superare le dimensioni consentite per i percorsi di marcia. Dopo l'accoppiamento, il conducente deve controllare, prima di iniziare la marcia, che il gancio di traino sia assicurato contro lo sganciamento accidentale. I veicoli trainanti devono essere guidati in modo da garantire una marcia ed una frenatura sicure del convoglio in tutte le manovre di marcia.

Circolazione nelle corsie strette: prima di entrare in una corsia stretta, il conducente deve controllare che non vi si trovino persone o altri veicoli. In tali casi, e se non sono previste misure sufficienti per la protezione delle persone o per evitare la collisione con altri veicoli, il conducente non può entrare nella corsia stretta.
Una particolare causa di pericolo nelle corsie strette è data dagli eventuali oggetti sporgenti dagli scaffali. Fare quindi attenzione percorrendo la corsia stretta con veicolo alla massima altezza.
Il pavimento deve essere privo di ostacoli. La superficie del pavimento deve essere pulita, per garantire una trazione sufficiente.
Se una corsia stretta è dotata di guida induttiva, in caso di guida difettosa o disinserita il veicolo può essere condotto fuori dalla corsia stretta solo da personale esperto e specificamente autorizzato.

Appiattimento delle ruote: dopo periodi di inutilizzo prolungati possono verificarsi appiattimenti delle superfici di rotolamento delle ruote. Questo fenomeno però non pregiudica la sicurezza di marcia e la stabilità del veicolo, visto che gli appiattimenti scompaiono dopo un breve periodo di marcia.

4.2 Marcia, sterzatura, frenatura

ARRESTO DI EMERGENZA

– Premere l'interruttore di arresto d'emergenza (7).
  Tutti i dispositivi mobili vengono disattivati.
  Non ostacolare il funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza interponendo degli oggetti.

Guida

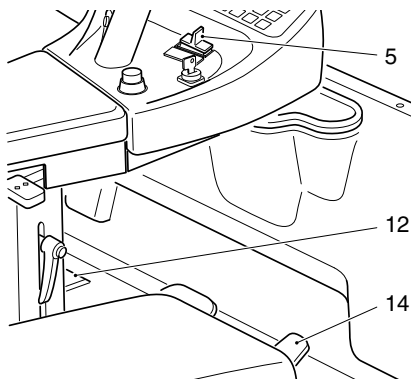
Il veicolo può essere guidato in 3 modi di funzionamento:
Marcia libera nella zona esterna, circolazione in corsie strette con guida induttiva o con guida meccanica.
Il modo di funzionamento utilizzato dipende dal sistema di guida dell'impianto di scaffalatura da percorrere.

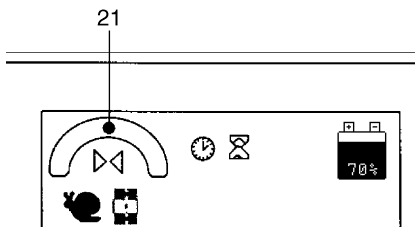
Il tastatore a pedale deve sempre essere premuto per la marcia. Rilasciando il tastatore a pedale avviene una frenatura forzosa.

Marcia nella zona esterna

Le vie di marcia devono essere libere da ostacoli. Adattare la velocità di marcia alle condizioni delle vie di marcia, della zona di lavoro e del carico.

– Sollevare l'attrezzatura prendi-carico finché le forche non tocchino il suolo.
– Commutare l'interruttore direzione di marcia (5) nella direzione desiderata.
– Azionare il tastatore a pedale (12) e premere con cautela l'acceleratore (14) fino al raggiungimento della velocità di marcia desiderata.

La velocità di marcia può essere regolata in continuo. Più l'acceleratore viene premuto, tanto maggiore è la velocità di marcia.

Sterzatura

La sterzatura del veicolo fuori dalle corsie strette avviene con il volante.
L'angolo della ruota motrice viene visualizzato sul display (21).

Frenatura

Il comportamento del veicolo in frenata dipende molto dalle caratteristiche del pavimento, e il conducente deve tenerne conto nel suo modo di guidare.

Il veicolo può essere frenato in quattro modi:

- con il freno di esercizio
- con il pedale del freno
- con il freno di stazionamento
- con l'interruttore di arresto d'emergenza

Frenatura con freno di esercizio

Il veicolo viene frenato senza usura rilasciando l'acceleratore o invertendo la direzione di marcia.

Frenatura con pedale del freno

Il veicolo viene frenato, premendo il pedale del freno, mediante i freni a ganasce idrauliche nelle ruote di carico.

Frenatura con tastatore a pedale

Rilasciando il tastatore a pedale il veicolo viene frenato.

Frenatura con interruttore di arresto d'emergenza

Azionando l'interruttore di arresto d'emergenza il veicolo viene frenato con forza fino all'arresto.

Nei veicoli con guida induttiva è presente anche un freno con accumulatore a molla che agisce sulle ruote di carico.

L'interruttore di arresto d'emergenza può essere azionato solo in situazioni di pericolo.

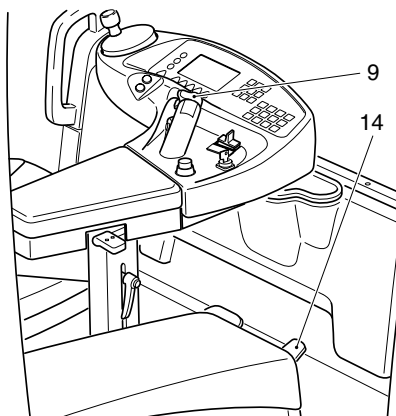
Circolazione nelle corsie strette

L'ingresso ai non autorizzati nelle corsie strette (vie di circolazione di veicoli negli impianti di scaffalatura senza distanze di sicurezza per le persone provenienti in senso opposto (in conformità a VBG636§28, comma 1)) e il transito di persone sono vietati. Queste zone di lavoro devono essere opportunamente segnalate. I dispositivi di sicurezza presenti sul veicolo o nell'impianto di scaffalatura per evitare pericoli o per proteggere le persone devono essere controllati quotidianamente (in conformità a DIN 15185-2). Non possono essere messi fuori uso, usati impropriamente, spostati o rimossi. I guasti ai dispositivi di sicurezza devono essere segnalati ed eliminati con la massima tempestività.

Prima di entrare nella corsia stretta, il conducente deve controllare che non vi si trovino persone o altri veicoli. Si può entrare solo in corsie strette libere. Se nella corsia stretta si trovano delle persone, l'attività deve essere interrotta immediatamente.

La circolazione nelle corsie strette è consentita solamente con veicoli previsti per tale uso. Se la corsia stretta è dotata di un cavo guida induttivo, in caso di guida difettosa o disinserita il veicolo può essere condotto fuori dalla corsia stretta solo a velocità lenta.

Marcia diagonale

Azionando il pulsante di comando idraulico (9) e premendo contemporaneamente l'acceleratore (14) è possibile la marcia diagonale (marcia e sollevamento o discesa contemporanei).

Veicolo con guida meccanica

L'altezza delle barre deve elevarsi ad almeno 40 mm.

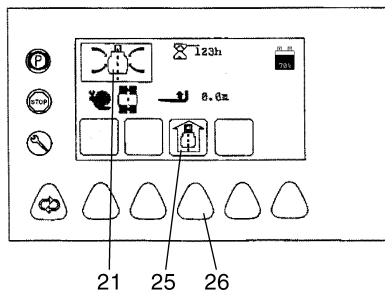
I veicoli con guida meccanica sono dotati di sensori, che attivano l'identificazione corsia all'ingresso nella corsia di scaffalatura.

– Portare il veicolo a velocità ridotta davanti alla corsia stretta, in modo che sia allineato con la corsia e i relativi contrassegni.

Prestare attenzione ai segnali installati nella corsia di marcia.

– Introdurre lentamente il veicolo nella corsia stretta.

Fare attenzione che i rulli guida del veicolo si inseriscano completamente nelle barre guida della corsia stretta.

– Premere il tasto «Guida» (26).
– La ruota motrice viene mesa automaticamente in posizione rettilinea e la spia «Guida on» (25) viene rappresentata invertita. Lo sterzo manuale non funziona.
– Far procedere il veicolo nella corsia stretta con la velocità desiderata.

Veicolo con guida induttiva

In caso di partenza o proseguimento della marcia dopo la disattivazione della guida induttiva, fare attenzione alla posizione della ruota motrice, perché lo sterzo manuale è di nuovo attivo.

Se un veicolo con guida induttiva forzosa viene spento, dopo la riaccensione la guida induttiva non è più attiva. Pericolo di incidente! In caso di proseguimento della marcia risuona un segnale di avvertimento e la velocità si riduce. Con il pulsante (26) riattivare la guida induttiva (si accende la spia «Guida induttiva attiva» (25)) e posizionare nuovamente il veicolo nella guida.

Durante il posizionamento nella guida, è possibile che la parte posteriore sbandi, se il sensore anteriore (36) ha già superato il cavo guida prima che sia stato premuto il tasto «Guida induttiva on».

– Mettere il veicolo (34) trasversalmente sul cavo guida (35) a velocità di marcia ridotta.

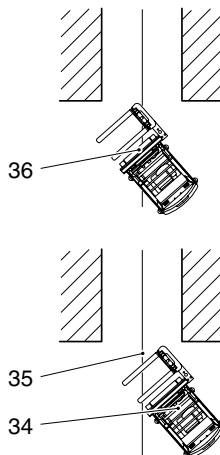
Durante il posizionamento nella guida il veicolo non deve essere parallelo al cavo guida e l'angolo di avvicinamento deve essere compreso tra 10° e 35°.

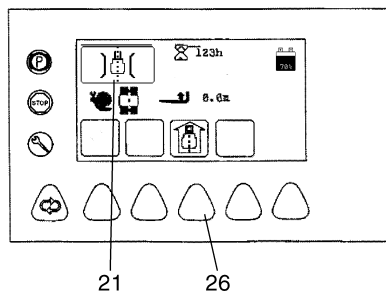
Il posizionamento nella guida deve avvenire preferibilmente in direzione del carico, perché il tempo e lo spazio richiesti sono molto inferiori.

– Una volta giunti nelle vicinanze del cavo guida, attivare la guida induttiva con il pulsante (26).

Si accende la spia «Guida induttiva attiva» (25).

Quando viene raggiunto il cavo guida il veicolo comincia ad essere guidato automaticamente.

Quando vien raggiunto il cavo guida, il posizionamento nella guida si svolge automaticamente a velocità di marcia ridotta. Si accende la spia «Posizionamento nella guida in corso» (21). Viene emesso il segnale acustico di posizionamento nella guida.

La sterzatura del veicolo avviene forzosamente in modo induttivo e il veicolo viene guidato sul cavo guida.

Dopo che il veicolo è stato condotto con precisione sul cavo guida, il posizionamento nella guida termina. La spia (21) indica adesso «Cavo guida agganciato». Il segnale di posizionamento nella guida smette di risuonare. Il veicolo viene ora guidato in modo forzoso.
Viene abilitata la velocità di marcia massima.

Per abbandonare il cavo guida è necessario premere il tastatore (26) per la sterzatura forzosa induttiva.

La sterzatura manuale può avvenire solamente quando tutto il veicolo ha lasciato la corsia di scaffalatura.

Se durante la guida induttiva del veicolo l'antenna principale esce dalla gamma di livello del cavo guida, si verifica immediatamente un arresto d'emergenza.

1102.I

4.3 Sollevamento - discesa - spinta - rotazione

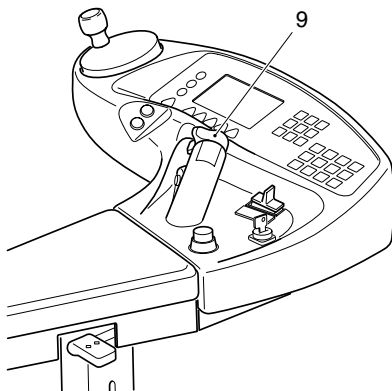
Pericolo di schiacciamento durante la rotazione o la spinta delle forche.
Durante la rotazione, la spinta o la rotazione sincrona del mezzo prendicarico non devono esserci persone nella zona di pericolo.

Sollevamento e abbassamento (attrezzatura prendi-carico)

– Girare il pulsante di comando idraulico (9)
  a destra = sollevamento
  a sinistra = discesa

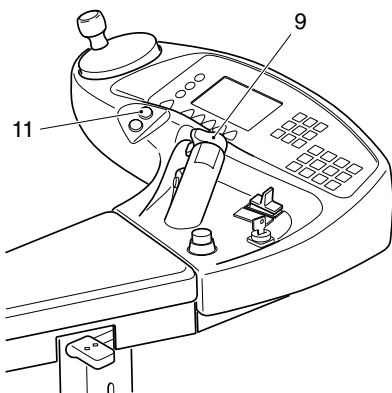
La velocità di sollevamento e discesa è proporzionale all'inflessione del pulsante di comando idraulico.

Velocità di sollevamento massima quando sul display compare posizione di trasporto sistema retrattile.

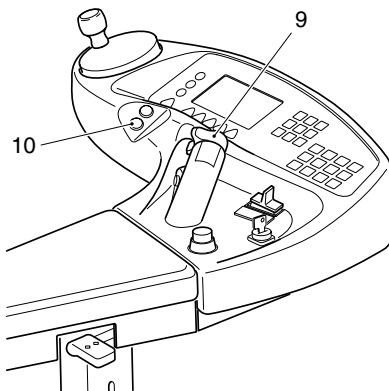
Discesa possibile solo se il veicolo è pronto per il funzionamento.

Spinta (braccio)

– Non azionare il tastatore a pedale.
– Premere il tastatore (11) (= spinta mezzo prendicarico).
– Girare contemporaneamente il pulsante di comando idraulico (9).
  Rotazione a destra = spinta a destra
  Rotazione a sinistra = spinta a sinistra

La velocità di spinta è proporzionale all'inflessione del pulsante di comando idraulico.

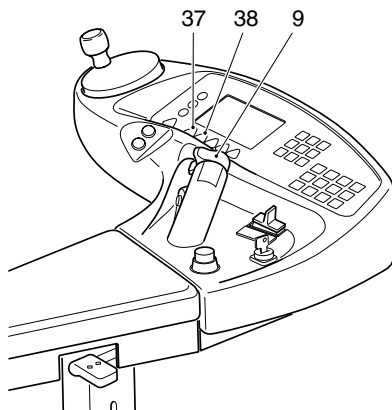
1102.I

Rotazione (piastra portaforche)

– Non azionare il tastatore a pedale.
– Premere il tastatore (10) (= rotazione piastra portaforche).
– Girare il pulsante di comando idraulico (9).
  A destra = rotazione a destra
  A sinistra = rotazione a sinistra

La velocità di rotazione è proporzionale all'inflessione del pulsante di comando idraulico.

Spinta del braccio e rotazione della piastra portaforche simultaneamente (manuali)

Pericolo di schiacciamento durante la rotazione o la spinta delle forche.
Durante la rotazione, la spinta o la rotazione sincrona del mezzo prendicarico non devono esserci persone nella zona di pericolo.

Con lo spostamento del mezzo prendicarico, la piastra portaforche viene ruotata.
La velocità di rotazione non può essere modificata.
La velocità di spinta è proporzionale all'inflessione del pulsante di comando idraulico.

– Non azionare il tastatore a pedale.
– Premere il tastatore (38).
– Girare il pulsante di comando idraulico (9) a sinistra = rotazione della piastra portaforche a destra e spinta del braccio a sinistra.
– Premere il tastatore (37).
– Girare il pulsante di comando idraulico (9) a destra = rotazione della piastra portaforche a sinistra e spinta del braccio a destra.

4.4 Prelievo, trasporto e deposito di unità di carico

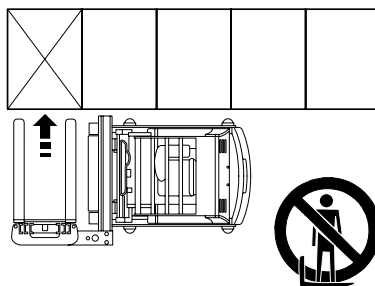
Prima di inforcare un’unità di carico, il conducente deve accertarsi che la merce sia stata caricata correttamente e che non si superi la portata prevista per il veicolo. Osservare il diagramma di portata!

– Regolare manualmente i bracci delle forche, ev. spostarli idraulicamente (○).

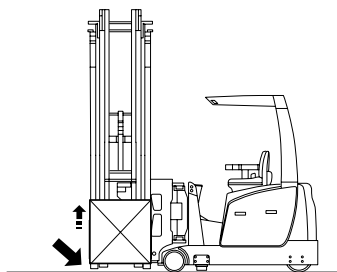
I bracci delle forche vanno regolati in modo che si trovino alla stessa distanza dai bordi esterni della piastra portaforche e che il baricentro sia centrato tra i bracci delle forche. I bracci forche devono essere bloccati!

Prelevare il carico lateralmente

– Avvicinare parallelamente il veicolo al carico da prelevare facendo attenzione.
– Non azionare il tastatore a pedale.
– Sollevare il mezzo prendicarico all'altezza giusta per il carico, o abbassarlo, in modo che i bracci delle forche possano essere introdotti sotto il carico senza urtare contro di esso.

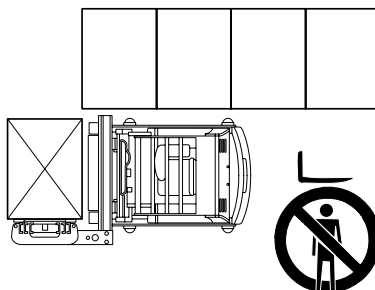
È vietato sollevare persone.

– Spingere il mezzo prendicarico con cautela sotto il carico, finché quest'ultimo non poggia sul dorso delle forche.

I bracci forche devono essere introdotti sotto il carico per tutta la loro lunghezza.

– Sollevare l'attrezzatura prendi-carico finché il carico non tocchi il suolo.
– Spingere il mezzo prendicarico in posizione di trasporto.

Le forche trilaterali retrattili devono trovarsi girate trasversalmente alla direzione di marcia e in posizione di trasporto sinistra o destra.

Fare attenzione che nessuno sosti sotto il carico sospeso.

– Nella zona esterna abbassare il carico all'altezza di trasporto.

Il carico prelevato può essere trasportato.

Prelevare il carico frontalmente con la forca trilaterale retrattile

– Girare le forche trilaterali retrattili di 90° rispetto alla posizione di trasporto e spingerle sull'asse centrale del veicolo.

 La forca trilaterale retrattile è in direzione di marcia.

– Sollevare le forche trilaterali retrattili all'altezza giusta per il carico, o abbassarle, in modo che i bracci delle forche possano essere introdotti sotto il carico senza urtare contro di esso.

 È vietato sollevare persone.

– Far avanzare il veicolo con cautela in direzione del carico finché il carico poggia sul dorso delle forche.

 I bracci forche devono essere introdotti sotto il carico per tutta la loro lunghezza.

– Non azionare il tastatore a pedale.
– Sollevare le forche trilaterali retrattili finché il carico non tocca il suolo.
– Premere il tastatore a pedale.
– Far avanzare il veicolo con cautela in direzione trazione solo finché il carico è libero.

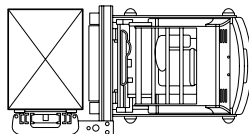
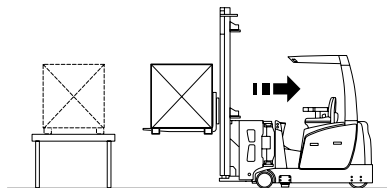
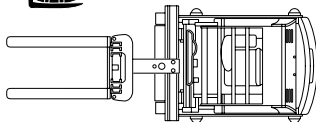
Questo modo di funzionamento è consentito solo nell'inforcamento!

 Fare attenzione che nessuno sosti sotto il carico sospeso.

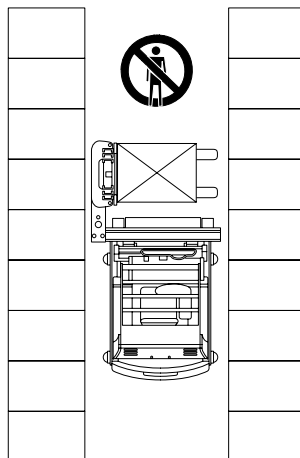
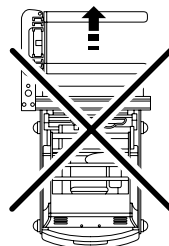
– Non azionare il tastatore a pedale.
– Abbassare il carico.
– Portare la forca trilaterale retrattile in posizione di trasporto.

 Le forche trilaterali retrattili devono trovarsi girate trasversalmente alla direzione di marcia e in posizione di trasporto sinistra o destra.

Il carico prelevato può essere trasportato.

 Non è possibile girare un carico > 500 kg ad un'altezza oltre 2 m.

Prelievo e deposito del carico nella corsia stretta

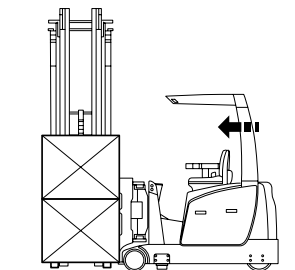
Nella corsia stretta è necessario che l'attenzione del conducente sia ancora maggiore. Se nella corsia stretta ci sono delle persone o un altro veicolo, il conducente non può entrarvi. Anche durante l'accatastamento il conducente deve fare attenzione che non entrino persone o altri veicoli nella corsia stretta. In caso contrario, dovrà fermare immediatamente il veicolo e dare un segnale di avvertimento.

– Posizionare il veicolo orizzontalmente e verticalmente con precisione davanti al ripiano di scaffalatura.
– Prelevare o depositare il carico (vedi sezione «Prelievo laterale del carico» o «Deposito del carico»).

Una particolare attenzione è richiesta quando si lavora nei primi posti di scaffalatura, perché il veicolo si trova ancora parzialmente fuori dalla corsia stretta ed è quindi possibile ferire persone o danneggiare veicoli che si muovono nella zona di marcia.

Trasporto del carico

Tener conto delle altezze e larghezze libere in corrispondenza delle porte e tra gli scaffali.

Se il carico è così alto da ostacolare la visuale, è necessario procedere con accompagnatore.

– Accelerare progressivamente il veicolo e tenersi sempre pronti a frenare.

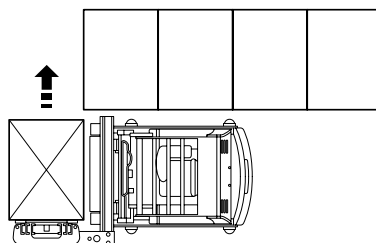
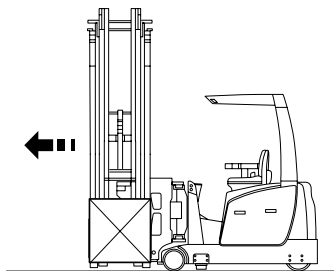
Adattare la velocità di marcia alle condizioni della corsia da percorrere e del carico trasportato. Fare attenzione all'altro traffico circolante in corrispondenza di incroci e attraversamenti e procedere solo con accompagnatore nei punti con scarsa visibilità.

Deposito del carico

– Avvicinare con cautela il veicolo al punto di magazzinaggio.

Prima di poter depositare il carico, il conducente deve accertarsi che il punto di magazzinaggio sia idoneo per lo stoccaggio del carico (dimensioni e portata).

– Non azionare il tastatore a pedale.
– Sollevare il mezzo prendicarico in misura tale che il carico possa essere spinto nel punto di magazzinaggio senza urtare.
– Spingere con cautela il carico nel punto di magazzinaggio.
– Abbassare progressivamente il mezzo prendicarico finché i bracci forche si staccano dal carico.

Evitare di appoggiare violentemente il carico per non danneggiare la merce trasportata e il mezzo prendicarico.

– Estrarre con cautela il mezzo prendicarico dal carico.
– Abbassare completamente il mezzo prendicarico.

4.5 Preselezione altezza di sollevamento (○)

Per prelevare o appoggiare carichi nei punti di magazzinaggio preselezionati, occorre adattare il veicolo all'attrezzatura del magazzino. Le attività necessarie a tale scopo possono essere eseguite solo dal servizio assistenza.

Identificazione zone (zone)

L'inserimento delle zone avviene mediante i tasti numerici o mediante i tasti F1 - F7.

Prelevare o depositare il carico in punti di magazzinaggio preselezionati con il sistema di preselezione altezza di sollevamento:

– Entrare con il veicolo nella corsia stretta corrispondente
– Inserire il numero di ripiano.
  Il numero di ripiano viene inserito mediante i tasti numerici.
  Il numero di ripiano può essere a 1 cifra (1 - 9) o a 2 cifre (01-64).
  I dati inseriti possono essere cancellati con il tasto «CE».
  Se nel ripiano selezionato viene inserita l'altezza «0», il sistema di preselezione altezza di sollevamento non è attivo.

Per raggiungere l'altezza nominale ci sono diversi modi operativi a seconda dell'impostazione dei parametri:

OFF	Nessun guida automatica (l'altezza desiderata deve essere raggiunta manualmente)
manuale	Il pulsante di comando idraulico deve restare azionato finché l'altezza nominale è raggiunta.
semiautomatico	Il pulsante di comando idraulico deve restare azionato fino a un po' prima del raggiungimento dell'altezza nominale.
automatico	Il pulsante di comando idraulico deve essere azionato nella direzione desiderata; il raggiungimento dell'altezza nominale si svolge poi automaticamente.

Se durante il posizionamento viene selezionato un altro ripiano, l'operazione viene salvata in una memoria temporanea e visualizzata sul display per circa 1 sec. Alla fine dell'operazione di stoccaggio il ripiano viene recuperato automaticamente dalla memoria temporanea.

Nell'operazione di stoccaggio sono possibili le seguenti varianti a seconda della versione:

1. Stoccaggio non attivo.
2. Magazzinaggio e disimmagazzinaggio vengono predisposti dal sensore di carico. Le singole funzioni di comando Spinta, Sollevamento e Discesa vengono eseguite dal conducente. Dopo il raggiungimento della posizione finale può aver luogo la fase di lavoro successiva. Il conducente può definire tutte le velocità idr.
3. Il dispositivo direzionale deve restare azionato durante l'intero accatastamento. Durante lo spostamento l'operatore può modificare il valore prescritto.

   Questo permette di eseguire lo spostamento con cautela, con e senza carico. La movimentazione indietro avviene in base a un valore prescritto fisso.

Tutte le operazioni automatiche vengono interrotte premendo il tastatore a pedale.

In caso di pericolo, azionare l'interruttore di arresto d'emergenza.

4.6 Display ripiano di scaffalatura a raggio laser (○)

Il display ripiano di scaffalatura a raggio laser indica, in direzione di marcia, la posizione giusta del carrello trilaterale rispetto al ripiano di scaffalatura.

Si tratta di una lampada puntiforme montata sul tettuccio protezione conducente.

La posizione giusta del carrello trilaterale rispetto al ripiano di scaffalatura viene determinata quando il raggio laser di una luce incontra la marcatura sullo scaffale.

Raggio laser!
Non osservare il raggio!
Laser di classe 2

4.7 Parcheggio e blocco del veicolo

Quando si esce dal veicolo, bloccarlo, anche se ci si allontana per poco tempo.

Non parcheggiare il veicolo su pendenze. In casi particolari il veicolo deve essere assicurato utilizzando per es. dei cunei.

Scegliere il luogo di parcheggio in modo che nessuno possa rimanere agganciato ai bracci forche abbassati.

– Abbassare i bracci forche fino al pavimento.
– Portare il sistema retrattile in posizione di trasporto.
– Mettere l'interruttore a chiave in posizione «0» ed estrarre la chiave.

5 Rimedi nel caso di anomalie

Questo capitolo consente all'utente di localizzare e di eliminare semplici guasti o le conseguenze di comandi errati. Per localizzare la causa di un guasto, seguire le istruzioni sulla tabella nell'ordine indicato.

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Il veicolo non va	– Spina della batteria non inserita – Interruttore di arresto d'emergenza premuto – Interruttore a chiave in posizione «0» – Livello di carica batteria troppo basso – Tastatore a pedale non azionato – È scattata l'interruzione marcia – Interruzione marcia provocata da sicurezza fine corsia	– Controllare la spina della batteria, ev. inserirla – Sbloccare l'interruttore di arresto d'emergenza – Commutare l'interruttore a chiave in posizione «I» – Controllare la carica della batteria; eventualmente caricare la batteria. – Azionare il tastatore a pedale – Premere il tastatore Esclusione interruzione marcia – Disattivare il controllo automatico della marcia e riallineare il veicolo sul cavo guida.
Non è possibile sollevare il carico	– Veicolo non pronto per il funzionamento – Livello di carica batteria troppo basso, interruzione sollevamento – Livello olio idraulico troppo basso	– Eseguire tutte le misure di rimedio indicate per l'anomalia «Il veicolo non va» – Controllare la carica della batteria; eventualmente caricare la batteria. – Controllare il livello dell'olio idraulico, ev. rabboccarlo
Marcia veloce impossibile	– Mezzo prendicarico non in posizione di trasporto – Sollevamento oltre 0,5 m – Modalità di ricerca GI attivata – Moto di riferimento	– Spingere/ruotare il mezzo prendicarico in posizione di trasporto – Scendere al di sotto di 0,5 m – Posizionare il veicolo nella guida o disattivare la modalità GI – Sollevamento e abbassamento non eseguiti
Impossibile sterzare il veicolo	– Veicolo non pronto per il funzionamento – Tastatore Funzionamento in corsia stretta premuto	– Eseguire tutte le misure di rimedio indicate per l'anomalia «Il veicolo non va» – Disattivare la funzione di marcia in corsia stretta
Errore 144	– Il veicolo ha lasciato il cavo guida	– Ripristinare la guida induttiva

Informare il servizio assistenza se non è stato possibile riportare il veicolo in condizioni di funzionamento nemmeno dopo l'esecuzione del «Rimedio», o se viene segnalato un guasto o un difetto nell'elettronica con il relativo codice di errore.

Altri interventi per l'eliminazione di guasti possono essere eseguiti solamente da personale di assistenza specificamente addestrato e qualificato.

6 Funzioni di controllo e dispositivi di sicurezza

6.1 Dispositivo di arresto d'emergenza

Se scatta il dispositivo automatico di arresto d'emergenza (per es. se viene persa la guida, lo sterzo elettr. non funziona), il veicolo viene frenato fino all'arresto. Prima di rimettere in funzione il veicolo, bisogna accertare la causa dell'errore (codice di errore nel display) e, a seconda della causa, l'errore deve essere eliminato da personale di assistenza qualificato.

6.2 Interruzione marcia con esclusione (○)

Se si verifica una delle condizioni per l'interruzione della marcia, il veicolo viene frenato fino all'arresto.
In seguito è possibile proseguire la marcia a velocità lenta, tenendo premuto costantemente il tasto di esclusione.

Il tasto per l'interruzione della marcia si trova nella console.

6.3 Interruzione sollevamento con esclusione (○)

Se le condizioni locali lo rendono necessario, può essere installato sul veicolo per motivi di sicurezza un dispositivo automatico di interruzione del sollevamento, che entra in funzione ad un'altezza di sollevamento predefinita.

Se l'interruzione sollevamento viene esclusa, è richiesta al conducente una particolare attenzione per individuare gli ostacoli quando il montante è estratto.

- Tenendo premuto il tasto «Esclusione interruzione sollevamento», l'interruzione del sollevamento viene messa fuori uso.
- Si accende la spia «Interruzione sollevamento off».

Scendendo al di sotto dell'altezza di interruzione sollevamento, la funzione di interruzione viene nuovamente disattivata.

Il tasto per l'interruzione del sollevamento si trova nella console.

6.4 Sicurezza di fine corsia (○)

I veicoli con sicurezza di fine corsia vengono frenati prima dell'uscita dalla corsia o alla fine di una corsia secondaria. Ci sono due varianti di base:

1. Frenatura fino all'arresto
2. Frenatura fino a 2,5 km/h

1. Frenatura fino all'arresto:

Quando viene superato il magnete della sicurezza di fine corsia, il veicolo viene frenato fino all'arresto.

Per riprendere la marcia:

– Rilasciare brevemente il tastatore a pedale e ripremerlo

Il veicolo può essere condotto fuori dalla corsia stretta alla velocità max. di 2,5 km/h.

2. Frenatura fino a 2,5 km/h:

Quando viene superato il magnete della sicurezza di fine corsia, il veicolo viene frenato fino a 2,5 km/h e può essere condotto fuori dalla corsia stretta a questa velocità.

In entrambi i casi lo spazio di frenata dipende dalla velocità di marcia.

Tutti i dispositivi di controllo e di sicurezza costituiscono funzioni supplementari a supporto dell'operatore, il quale non è tuttavia esonerato dalle sue responsabilità, come per es. il controllo della frenatura a fine corsia ed eventualmente l'avvio della frenatura.

6.5 Rimessa in funzione dopo un'arresto di emergenza avvenuto durante la guida induttiva (IF) (errore 144)

Se durante la guida induttiva del veicolo l'antenna principale esce dalla gamma di livello del cavo guida, si verifica immediatamente un arresto d'emergenza.

Se la marcia del veicolo è perfettamente parallela al cavo guida, non si verifica alcuna interruzione marcia. L'indicazione «Posizionamento nella guida in corso» e il segnale acustico di posizionamento nella guida funzionano però in permanenza per avvertire il conducente.

6.6 Arresto d'emergenza automatico

Se durante il funzionamento interviene una delle funzioni di controllo del sistema, il circuito di sicurezza fa scattare un arresto d'emergenza, che frena il veicolo fino all'arresto nel più breve tempo possibile.

1a possibilità di eliminazione dell'errore:

– Premere il tastatore di arresto d'emergenza e sbloccarlo ruotandolo (reset).
  - In questo caso i dati del veicolo vengono mantenuti.
– A seconda del modo di funzionamento, attivare la sterzatura forzosa induttiva e posizionare nuovamente il veicolo nella guida.

2a possibilità di eliminazione dell'errore:

– Spegnere e riaccendere il veicolo con l'interruttore a chiave.

Gli attuali dati del veicolo sono perduti.

Un percorso di riferimento è da effettuarsi come segue:

– Premere il tastatore a pedale (12).
– Ruotare il pulsante di comando idraulico (9) su «sollevamento» fino all'interruzione automatica del sollevamento, quindi effettuare una discesa completa.

Solo così i comandi abilitano l'esecuzione di tutti i movimenti del veicolo a piena velocità, e viene adattato il sistema di preselezione altezza.

Il sollevamento o la discesa vengono visualizzati mediante simboli:

Corsa di riferimento: sollevare sollevamento principale

Corsa di riferimento: abbassare sollevamento principale

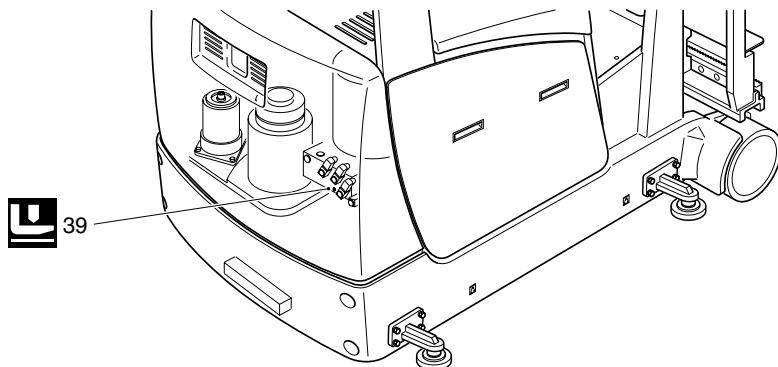
Quando il veicolo riprende, controllarne il corretto funzionamento con sterzatura manuale e con sterzatura forzosa induttiva.

Se non è possibile eliminare l'errore con alcuno di questi due metodi, richiedere l'intervento di personale esperto autorizzato.

1102.I

6.7 Abbassamento di emergenza mezzo prendicarico

Durante l'abbassamento di emergenza, accertarsi che alcuna persona si trovi nella zona di pericolo. Le forche devono trovarsi fuori dello scaffale. Il veicolo può essere rimesso in funzione solo dopo localizzazione e eliminazione del guasto.

– Togliere la copertura posteriore dell'elettronica.
– Aprire lentamente la valvola di scarico (39) con una chiave per viti a esagono cavo.
– Il montante di sollevamento si abbassa.

6.8 Recupero del veicolo dalla corsia stretta

Prima del recupero da una corsia stretta occorre staccare il collegamento con la batteria.

Il veicolo dispone di due sistemi di frenata indipendenti, che entrano in funzione automaticamente in caso di mancanza di corrente.

L'esclusione di questi sistemi di frenata e il recupero del veicolo dalla corsia stretta possono essere eseguiti solamente dal Servizio del costruttore.

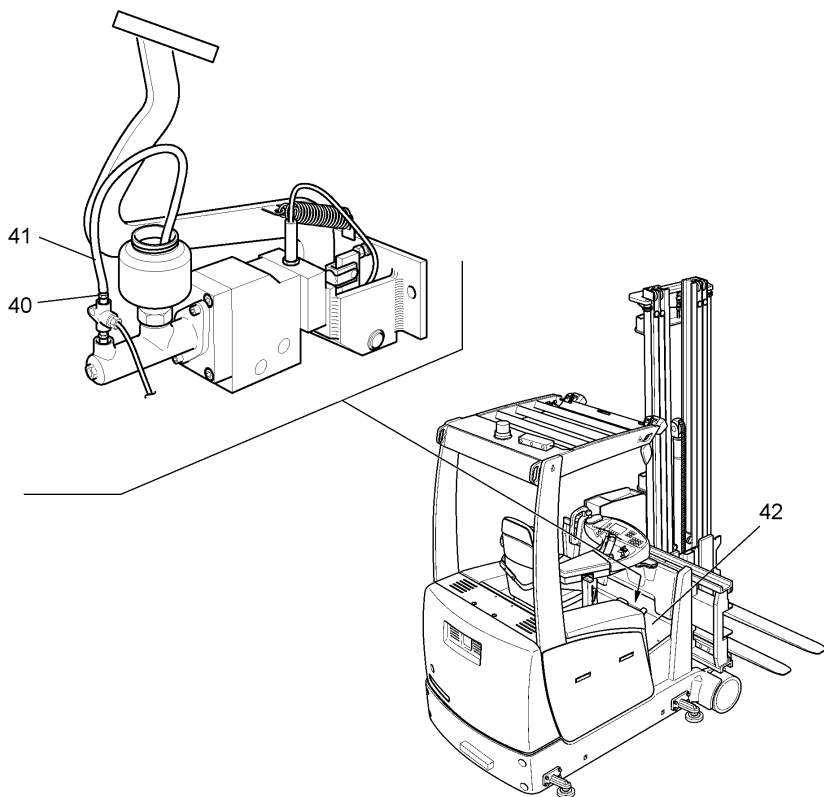
In caso di esclusione dei freni, il veicolo deve essere parcheggiato su fondo piano, perché non è più disponibile alcuna funzione frenante.

– Abbassare completamente il montante di sollevamento.

Richiedere l'aiuto di una seconda persona. L'assistente deve essere addestrato e a conoscenza della procedura di recupero.

Per recuperare il veicolo dalla corsia stretta, sbloccare i freni.

Sbloccare il freno della ruota di carico (solo carrelli GI)

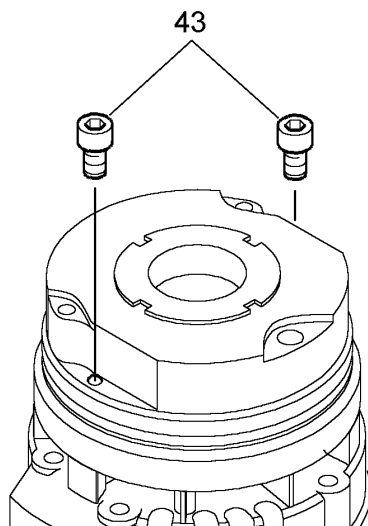
– Svitare la piastra di fondo (42).
– Mettere il tubo flessibile (41) sul bocchettone di spurgo e inserire l'altro capo del tubo flessibile nel serbatoio del liquido dei freni posto sopra.

Il liquido dei freni è in pressione.
Pericolo di corrosione!

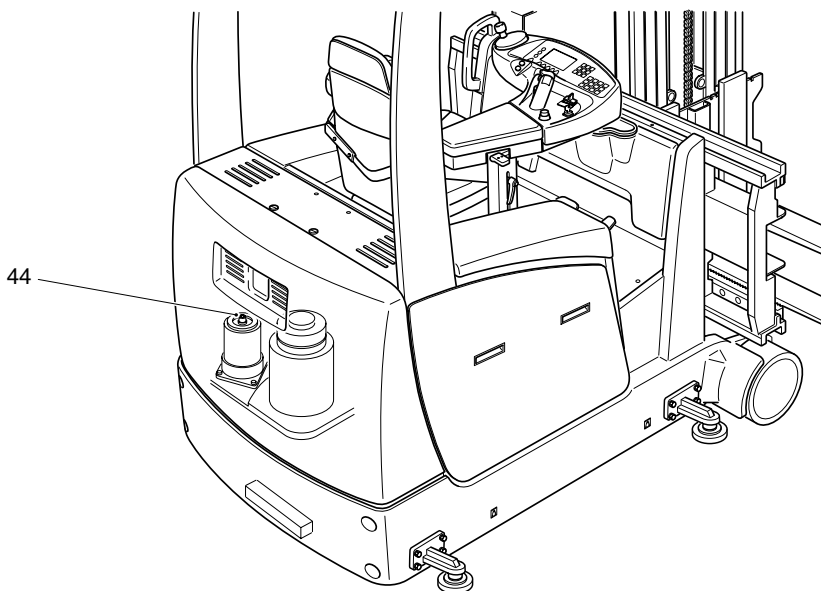
– Aprire il bocchettone di spurgo (40) e lasciar defluire nel serbatoio il liquido dei freni che esce.
– Chiudere la valvola di spurgo e il serbatoio del liquido dei freni.
– La funzionalità dell'impianto frenante è ripristinata quando è presente l'alimentazione di corrente e dopo l'azionamento del tastatore a pedale.

Sbloccare il freno elettromagnetico

– Togliere la copertura posteriore del vano elettronica.
– Avvitare le viti di regolazione (43) sul freno elettromagnetico sopra il motore di trazione per sbloccare il freno.
  Le viti si trovano a destra sulla lamiera interruttore di marcia.

– Fissare la fune di traino sugli occhioni per gru posteriori e trainare il veicolo con cautela fuori dalla corsia stretta.

Controllare il valore della decelerazione di frenatura.
Anche questi lavori possono essere eseguiti solamente da montatori autorizzati dal costruttore.

Regolazione dell'angolo di sterzata

La ruota guidata va regolata nella direzione desiderata agendo sulla vite situata sul motore dello sterzo (44); utilizzare a tal fine una chiave per viti a esagono.

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell’ambiente

Eseguire i controlli ed i lavori di manutenzione elencati nel presente capitolo, osservando le scadenze riportate nelle liste di controllo.

È vietato fare dei cambiamenti ai dispositivi relativi al veicolo ed in particolare ai dispositivi di sicurezza. Non cambiare mai la velocità di lavoro del veicolo.

Solo i ricambi originali sono sottoposti ai nostri controlli di qualità. Solo i ricambi originali del costruttore garantiscono sicurezza di funzionamento ed affidabilità. Provvedere allo smaltimento dei pezzi vecchi e dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell’ambiente. Il servizio di cambio olio del costruttore è a vostra disposizione per il cambio dell’olio.

Ultimati i controlli ed i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni del capitolo «Rimettere in funzione» (si veda il cap. F).

2 Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale addetto alla manutenzione: l’assistenza e la manutenzione del veicolo possono essere eseguite solamente da personale qualificato del costruttore. L’organizzazione di servizio del costruttore dispone di tecnici di assistenza esterni specializzati per tali compiti. Vi consigliamo pertanto di stipulare contratti di assistenza con il competente centro di assistenza del costruttore.

Sollevare e bloccare: sollevare il veicolo applicando i ganci solo nei punti previsti a tal scopo. Per bloccare il veicolo usare i mezzi adatti (cunei, blocchi di legno), per evitare che il veicolo o rotoli via. Se si rendono necessari dei lavori sotto le forche sollevate, accertarsi che queste siano state ben fissate con delle catene forti.

Lavori di pulizia: per pulire il veicolo non usare liquidi infiammabili. Prima di iniziare i lavori, provvedere in merito ed evitare tutto ciò che possa provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito). In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria. Pulire i gruppi costruttivi elettrici ed elettronici con aria compressa debole e con un pennello non conduttore, antistatico.

Se si pulisce il veicolo con getto d’acqua o con pulitore ad alta pressione, dapprima coprire accuratamente tutti gruppi elettrici ed elettronici, in quanto l’umidità può essere causa di disfunzioni.
È vietato pulire il veicolo con getto di vapore.

Ultimati i lavori di pulizia, seguire le istruzioni contenute nel capitolo «Rimettere in funzione».

1102.I

Lavori all'impianto elettrico: solo elettrotecnici specializzati potranno eseguire i lavori all'impianto elettrico. Prima di iniziare i lavori, dovranno provvedere in merito per evitare infortuni. In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria per togliere la tensione.

Lavori di saldatura: per evitare danni all'impianto elettrico o ai componenti elettronici, si consiglia di smontare queste parti dal veicolo prima di iniziare i lavori di saldatura.

Valori di regolazione: quando si riparano o si cambiano parti dell'impianto idraulico, elettrico o componenti elettronici, verificare i valori di regolazione relativi al veicolo.

Pneumatici: la qualità dei pneumatici influisce sulla stabilità e sul comportamento del veicolo durante la marcia. Sostituire i pneumatici montati in fabbrica esclusivamente con pneumatici di ricambio originali del costruttore, altrimenti non è possibile rispettare i dati specificati sulla scheda tecnica. Si potranno fare dei cambiamenti solo previo accordo con il costruttore. Dopo il cambio di una ruota o delle gomme, fare attenzione alla posizione del veicolo (ad es. cambiare sempre contemporaneamente la ruota destra e quella sinistra).

Catene del montante: le catene del montante si logorano prima se non vengono lubrificate. Gli intervalli di tempo riportati nella tavola sinottica di manutenzione, si riferiscono ad un impiego normale. L'impiego in luoghi con elevata presenza di polvere ed alta temperatura, si consiglia una lubrificazione più frequente. Lo spray per catene indicato nella specificazione, deve essere usato secondo le norme. Usando del grasso, non si raggiunge una lubrificazione adeguata.

Flessibili idraulici: i flessibili devono essere sostituiti al massimo dopo sei anni. Quando vengono cambiati dei componenti idraulici, vanno sostituiti anche i flessibili del tratto del sistema idraulico in questione.

3 Manutenzione ed ispezione

Un servizio assistenza serio e fidato è la premessa più importante per un impiego sicuro del veicolo per trasporti interni. Se non si fanno regolarmente le ispezioni, si potrà incorrere in guasti al veicolo, che rappresentano un potenziale di pericolo per il personale e l'impresa.

Gli intervalli prescritti presuppongono un turno unico e normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso, come ad es. in cui vi sia molta polvere, forti oscillazioni di temperatura o impiego per più turni.

La seguente lista di controllo mette in evidenza i lavori da fare e le scadenze. Questi gli intervalli consigliati:

W1	=	ogni	50	ore di esercizio, almeno 1 volta la settimana
M3	=	ogni	500	ore di esercizio, almeno ogni 3 mesi
M6	=	ogni	1000	ore di esercizio, almeno ogni 6 mesi
M12	=	ogni	2000	ore di esercizio, almeno ogni 12 mesi

Gli interventi di manutenzione W1 devono essere eseguiti dal titolare.

Nella fase di rodaggio eseguire pure i seguenti lavori:

Dopo le prime 50 - 100 ore di esercizio, al più tardi dopo 2 mesi:

– Stringere le viti dei poli della batteria controllare lo stato dei connettori degli elementi.
– Eseguire un controllo a vista dei componenti elettrici e meccanici.
– Controllare il liquido dei freni.
– Verificare la tenuta dell'impianto frenante e la corretta posa delle tubazioni dei freni.
– Controllare che la tensione delle catene di sollevamento sia uniforme.
– Controllare bloccaggio e limitazione dei bracci forche.
– Controllare la tenuta del riduttore.
– Controllare che i collegamenti a vite e le sicurezze meccaniche siano fissi.
– Controllare che i dadi delle ruote siano fissi, ev. stringerli.
– Controllare la tenuta dei raccordi idraulici, ev. stringerli.
– Controllare la regolazione della velocità idraulica e di marcia e il funzionamento della guida induttiva e dell'impianto a pavimento.

4 Lista di controllo e di manutenzione

			Intervalli di manutenzione			
		Standard = ●	W 1	M 3	M 6	M 12
Telaio/carrozzeria:	1.1	Controllare lo stato degli elementi portanti		●		
	1.2	Controllare i collegamenti a vite		●		
	1.3	Controllare la leggibilità di contrassegni, targhette e avvertenze, ev. sostituirli				●
	1.4	Controllare funzionamento, stato e fissaggio della cintura di sicurezza	●			
	1.5	Verificare presenza, leggibilità e validità delle targhette			●	
	1.6	Verificare funzionalità ed eventuali danni ammortizzare a gas calotta batteria.	●			
Trazione:	2.1	Lubrificare i punti di supporto del riduttore		●		
	2.2	Controllare rumori e perdite del riduttore		●		
	2.3	Controllo del livello dell'olio del cambio		●		
	2.4	Cambiare l'olio del riduttore				●
Ruote:	3.1	Controllare grado di usura e stato	●			
	3.2	Controllare cuscinetto e ancoraggio a)		●		
Sterzo	4.1	Controllare funzionamento e regolazione dell'indicatore di posizione della ruota		●		
	4.2	Controllare la distanza tra i rulli guida e la barra su tutta la lunghezza dell'impianto di guida. Il gioco tra i due rulli guida e la barra (misurato sopra l'asse) deve essere di 0-5 mm. I rulli non devono bloccarsi.	●			
Impianto frenante:	5.1	Controllare funzionamento e regolazione		●		
	5.2	Controllare l'usura delle guarnizioni dei freni		●		
	5.3	Controllare i componenti meccanici dei freni, ev. regolarli e ingrassarli		●		
	5.4	Controllare tubazioni dei freni e raccordi		●		
	5.5	Controllare il liquido dei freni	●			
	5.6	Cambiare il liquido dei freni				●
Impianto idr.	6.1	Controllare il funzionamento	●			
	6.2	Controllare la tenuta delle connessioni e degli allacciamenti e controllarli per l'accertamento di danni b)		●		
	6.3	Controllare tenuta, stato e fissaggio dei cilindri idraulici		●		
	6.4	Controllare il livello dell'olio	●			
	6.5	Controllare funzionamento e stato della guida dei tubi flessibili	●			
	6.6	Controllare il filtro di aerazione e spurgo sul serbatoio idraulico		●		
	6.7	Sostituire il filtro di aerazione e spurgo sul serbatoio idraulico				●
	6.8	Sostituire l'olio idraulico e la cartuccia filtrante c)				●
	6.9	Controllare il funzionamento delle valvole limitatrici della pressione				●
	6.10	Controllare tenuta e stato dei tubi flessibili idraulici d)				●

		Intervalli di manutenzione				
		Standard = ●	W 1	M 3	M 6	M 12
Impianto elettr.	7.1	Controllare il collegamento a massa della carica statica	●			
	7.2	Controllare il funzionamento	●			
	7.3	Controllare lo stato dei cavi e verificare che i raccordi siano fissi		●		
	7.4	Controllare funzionamento e stato delle guide dei cavi		●		
	7.5	Controllare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e degli interruttori di sicurezza	●			
	7.6	Controllare fissaggio, stato, pulizia e funzionamento dei sensori		●		
	7.7	Controllare il funzionamento di strumenti e indicatori	●			
	7.8	Controllare contattori e relè, ev. sostituire le parti usurate		●		
	7.9	Verificare che i fusibili abbiano il valore corretto				●
Motori elettrici:	8.1	Controllare il fissaggio del motore				●
Batteria:	9.1	Controllare densità e livello dell'acido e tensione degli elementi	●			
	9.2	Controllare che i morsetti siano fissi, ingrassarli con grasso per poli	●			
	9.3	Pulire i collegamenti della spina della batteria e controllare che siano fissi	●			
	9.4	Controllare lo stato del cavo della batteria, sostituirlo se danneggiato	●			

a) Controllare l'ancoraggio delle viti delle ruote la prima volta dopo ca. 100 ore di esercizio; serrarle nuovamente se necessario.

a) Controllare la tenuta degli allacciamenti idraulici la prima volta dopo ca. 100 ore di esercizio; riserrarli se necessario.

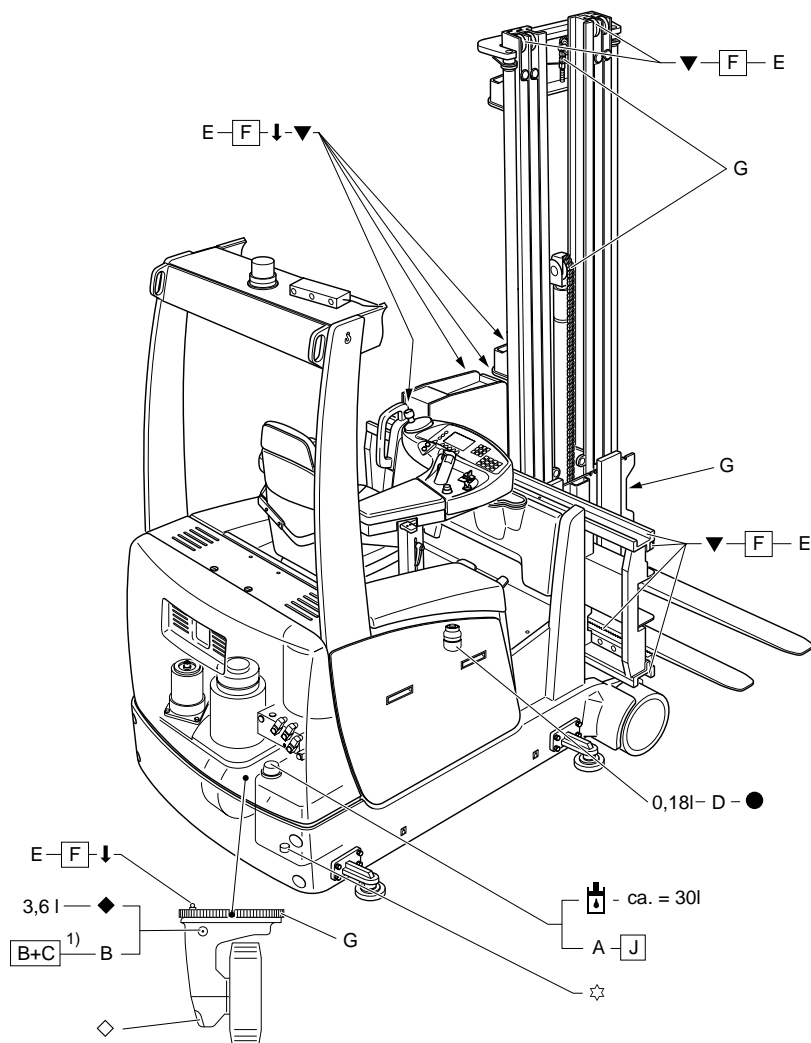
c) 1° cambio dopo 500 ore di esercizio.

d) Sostituire i tubi flessibili idraulici dopo 6 anni di esercizio.

☞ Gli intervalli di manutenzione valgono per condizioni di impiego normali. In caso di condizioni di impiego più severe, ridurli nella misura necessaria.

		Intervalli di manutenzione				
		Standard = ●	W 1	m 3	m 6	m 12
Dispositivo di sollevamento	10.1	Ingrassare rotelle e superfici di avvicinamento laterali dei rulli guida nei profili del montante di sollevamento e nel sistema retrattile. STOP Attenzione: pericolo di caduta!	●			
	10.2	Controllare il fissaggio del montante di sollevamento		●		
	10.3	Controllare l'usura delle catene di sollevamento e della guida delle catene, regolarle e ingrassarle		●		
	10.4	Controllo a vista di rotelle, pattini e battute	●			
	10.5	Controllare l'alloggiamento del montante di sollevamento		●		
	10.6	Controllare usura e stato di bracci forche e piastra portaforche	●			
	10.7	Lubrificare tutti i punti di lubrificazione dei rulli guida del montante di sollevamento		●		
Attrezzatura prendi-carico	11.1	Controllare il funzionamento	●			
	11.2	Controllare il fissaggio sull'apparecchio e gli elementi portanti		●		
	11.3	Controllare usura e stato di punti di supporto, guide e battute; pulirli e ingrassarli e ingrassare anche le cremagliere	●			
	11.4	Controllare la regolazione dei bulloni eccentrici e delle barre di scorrimento sul telaio del sistema retrattile, ev. regolarli.		●		
	11.5	Lubrificare rulli guida e supporti oscillanti della forca trilaterale retrattile.		●		
Servizio lubrificazione:	12.1	Lubrificare il veicolo secondo il piano di lubrificazione		●		
Misurazioni generali:	13.1	Verificare il collegamento a massa dell'impianto elettrico				●
	13.2	Controllare velocità di marcia e spazio di frenata				●
	13.3	Controllare la velocità di sollevamento e discesa				●
	13.4	Controllare le interruzioni		●		
	13.5	GI: misurare l'intensità di corrente nel cavo guida, ev. regolarla		●		
	13.6	Controllare il comportamento sul cavo GI e lo scostamento massimo, ev. regolarlo		●		
	13.7	Controllare il modo di posizionamento sul cavo GI durante la procedura di ingresso in corsia		●		
	13.8	Controllare l'arresto d'emergenza della funzione GI		●		
Collaudo:	14.1	Marcia di prova con carico nominale			●	
	14.2	Dopo l'avvenuta manutenzione presentare il veicolo ad un incaricato			●	

1102.I

5 Piano di lubrificazione

▼	Superfici di scorrimento	◆	Punto rabbocco olio del cambio
⬇	Ingrassatore	◇	Tappo di scarico olio del cambio
	Punto rabbocco olio idraulico	●	Punto rabbocco liquido del freno
✡	Tappo di scarico olio idraulico		

1102.I

5.1 Rifornimenti

Come usare i mezzi di produzione: osservare attentamente le modalità d'uso consigliate dai fornitori.

Non osservando correttamente le modalità d'uso, si mette in pericolo la salute, la vita e l'ambiente. Conservare questi mezzi di produzione nei recipienti previsti a tal fine. Questi mezzi di produzione possono essere infiammabili, pertanto evitare il contatto con le parti costruttive riscaldate oppure con la fiamma aperta.

Per i rifornimenti usare sempre recipienti puliti. E' vietato mescolare liquidi di qualità differenti. Sarà possibile mescolare liquidi differenti, solo nei casi espressamente previsti nelle istruzioni d'uso.

Evitare spargimenti di liquido. Se ci fosse liquido sparso, raccoglierlo immediatamente usando un legante adatto al caso ed eliminare questa miscela, osservando le disposizioni che tutelano l'ambiente.

Codice	N° d'ordine	Quantità	Denominazione	Impiego
*A	50023243	ca.30 l	HLPD 22	Impianto idraulico
B	50022968	3,6 l	EP 80	Trasmissione
D	29201580	0,18 l	DOT 4	Impianto frenante
E	50157382		Litio KL 3 N	Generalità
F	50150342		MOS 2	Cremagliere
G	29201280		Spray per catene	Catene di sollevamento

Questi mezzi di servizio sono validi per temperature comprese fra -5 e +30°C.

* Inoltre 2% di additivo 68/D Dea Fuchs, numero d'ordine 50059248

6 Avvertenze per la manutenzione

6.1 Preparare il veicolo per i lavori di manutenzione e ispezione

Per evitare infortuni durante la manutenzione o l'ispezione, prendere le misure di sicurezza necessarie. Realizzare le condizioni preliminari per la manutenzione o l'ispezione nel modo seguente:

– Parcheggiare il veicolo bloccandolo (fare riferimento al capitolo E).
– Estrarre la spina della batteria per garantire che il veicolo non venga messo in funzione involontariamente.
– Se si lavora sotto il veicolo sollevato, assicurarlo in modo da impedire che possa abbassarsi, ribaltarsi o muoversi accidentalmente.

Per il sollevamento del veicolo fare riferimento anche alle disposizioni del capitolo «Trasporto e prima messa in funzione» (vedi capitolo C).

6.2 Pulizia delle catene di sollevamento

È importante che tutte le catene di sollevamento e i perni girevoli siano sempre puliti e ben lubrificati. Le catene di sollevamento sono elementi di sicurezza.

Le catene non devono presentare una sporcizia evidente. La pulizia può essere effettuata solo con derivati della paraffina, come per es. petrolio o gasolio.
Non pulire mai le catene con apparecchi di pulizia ad alta pressione a getto di vapore, con pulitori a freddo o con detergenti chimici.

6.3 Ispezione delle catene di sollevamento

Usura eccessiva e danni esterni:

Ai sensi delle disposizioni ufficiali, una catena si considera usurata se, nella zona portata oltre la ruota di rinvio, la catena stessa si è allungata del 3%. Riteniamo consigliabile sostituire la catena per motivi di sicurezza tecnica quando l'allungamento raggiunge il 2%.

La catena deve essere sostituita immediatamente anche in caso di danni esterni, perché tali danni portano dopo un certo tempo a rotture da fatica.

Se il veicolo è dotato di due catene di sollevamento, devono essere sempre sostituite insieme. Solo così viene garantita una distribuzione uniforme del carico sulle due catene. Insieme alle catene devono essere sostituiti anche i bulloni di collegamento tra ancoraggio e catena. In linea di principio devono essere impiegate solo parti di ricambio originali nuove.

6.4 Ispezione delle cremagliere

A ogni ispezione delle cremagliere, queste devono essere pulite e ingrassate nuovamente.

6.5 Riparazione delle catene

Anche per la riparazione delle catene devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali nuove. Le teste dei chiodi devono essere molate prima di essere smontate. In questo modo si evitano danni causati dai bulloni nel passaggio tra le stecche intermedie o nella maglia interna nella zona del foro. I bulloni e le stecche smontati non possono essere riutilizzati.

6.6 Cambio dell'olio del riduttore

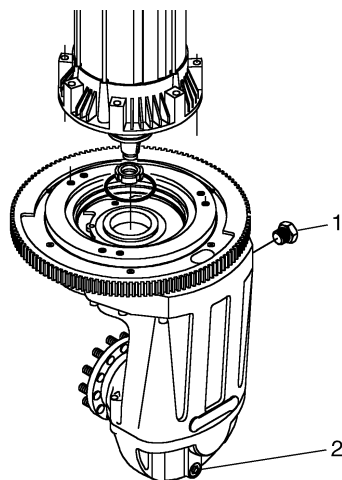
In nessun caso l'olio deve finire nella rete fognaria o nel terreno. L'olio usato deve essere stoccato in modo sicuro fino allo smaltimento in conformità alle disposizioni.

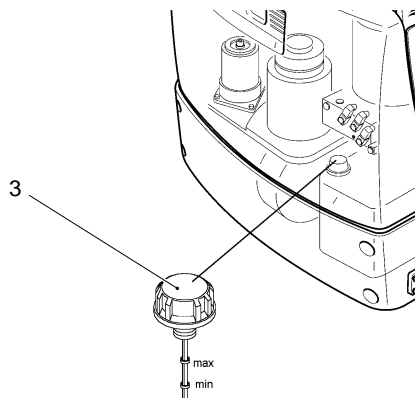
Scaricare l'olio:

– Mettere la vasca di raccolta dell'olio sotto il riduttore.
– Aprire la vite di scarico dell'olio (2) sul fondo del riduttore e far defluire l'olio.

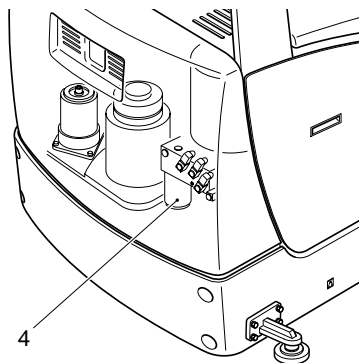
Rabboccare l'olio:

– Avvitare e stringere la vite di scarico dell'olio (2).
– Aprire la vite di controllo del livello e di rabbocco dell'olio (1) sulla parte superiore del riduttore.
– Versare olio per ingranaggi nuovo fino al foro di controllo del livello.
– Riavvitare la vite di controllo del livello e di rabbocco dell'olio (1).

Dati i problemi di smaltimento e l'eventuale necessità di attrezzi speciali e delle conoscenze specialistiche adeguate, la sostituzione di olio idraulico e per ingranaggi, liquido dei freni e filtri deve essere effettuata dal servizio assistenza.

6.7 Pulire il filtro di spurgo

Svitare il filtro di spurgo con l'asta di livello (3) e pulirlo con aria compressa o con un detergente.

6.8 Sostituire il filtro dell'olio idraulico

– Svitare il tappo del filtro dell'olio idraulico (4).
– Sostituire l'elemento filtrante. Qualora l'o-ring fosse rovinato, sostituire anche l'o-ring. Oliare leggermente l'anello prima di montarlo.
– Riavvitare il tappo.

Smaltire i filtri usati in conformità alle disposizioni.

6.9 Olio idraulico

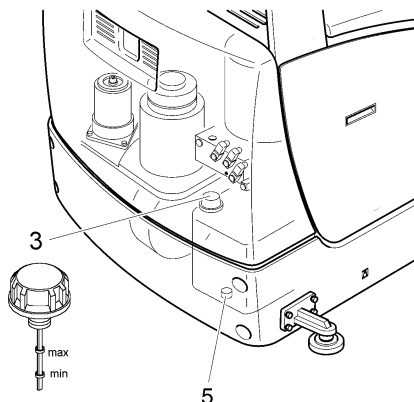
– Preparare il veicolo per i lavori di manutenzione e ispezione.

In nessun caso l'olio deve finire nella rete fognaria o nel terreno. L'olio usato deve essere stoccato in modo sicuro fino allo smaltimento in conformità alle disposizioni.

Scaricare l'olio:

Aspirare l'olio idraulico dopo aver tolto il filtro di spurgo (3). Se ciò non è possibile, l'olio idraulico può essere fatto defluire da sotto il serbatoio idraulico svitando la vite di scarico dell'olio (5).

Rabboccare l'olio:

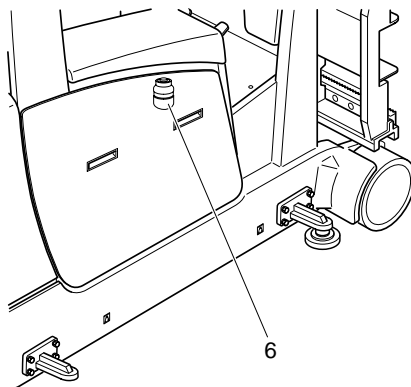
Riavvitare la vite di scarico dell'olio. Versare nuovo olio idraulico e controllare il livello (max.) con l'asta di livello (3). Riavvitare il filtro di spurgo.

Controllare il livello dell'olio idraulico:

Controllare se, con montante di sollevamento completamente abbassato, il livello dell'olio idraulico si trova tra le tacche min. e max. dell'asta di livello (3).
Se no, rabboccare altro olio idraulico nuovo.

6.10 Controllare il liquido dei freni

Il liquido dei freni è velenoso e deve pertanto essere conservato solamente nei contenitori originali chiusi. Fare attenzione anche al fatto che il liquido dei freni può intaccare la vernice del veicolo.

In fabbrica l'impianto viene riempito con liquido dei freni che deve essere cambiato al più tardi dopo due anni, perché col passare del tempo subisce variazioni e perde le proprietà originarie.

Il serbatoio polmone del liquido dei freni (6) si trova nello spazio per i piedi del veicolo ed è accessibile dopo aver tolto la piastra di fondo. Il serbatoio polmone deve sempre essere riempito fino a 2 cm sotto il tappo (vedere contrassegno min - max).
Utilizzare solo il liquido dei freni prescritto.
La tenuta di tutto l'impianto frenante deve essere garantita costantemente.

6.11 Manutenzione della cintura di sicurezza

Il conducente deve controllare quotidianamente lo stato e il corretto funzionamento della cintura di sicurezza prima di cominciare a utilizzare il veicolo. Solo un controllo regolare garantisce che eventuali anomalie vengano scoperte subito.

– Estrarre completamente la cintura e controllare se presenta sfilacciature
– Controllare il funzionamento dell'aggancio della cintura e il corretto rientro nell'avvolgitore
– Controllare lo stato della copertura

Controllare il meccanismo di bloccaggio automatico:

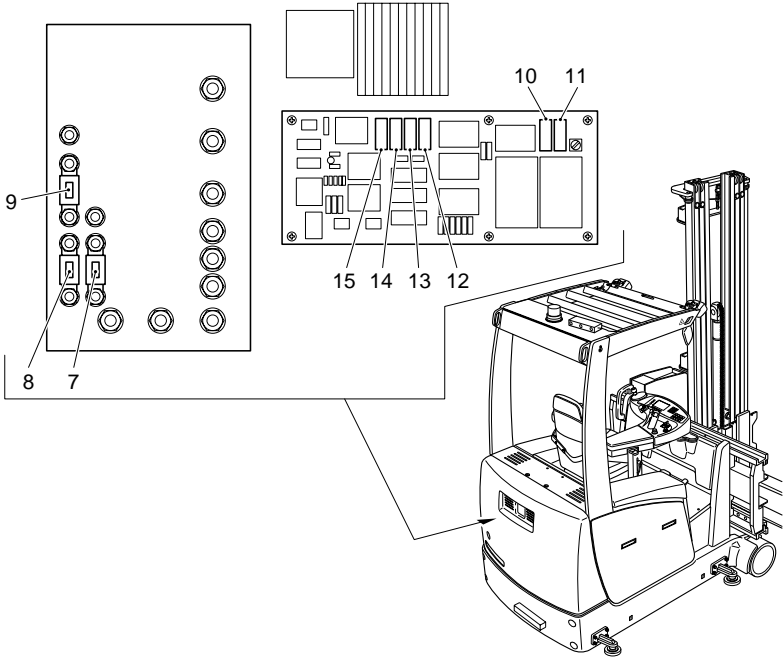
– Parcheggiare il veicolo in posizione orizzontale
– Estrarre la cintura in modo brusco

Il meccanismo automatico deve bloccare la cintura.

Non utilizzare il mezzo di trasporto a livello di terra con cintura di sicurezza danneggiata ma far immediatamente cambiare la cintura!

6.12 Fusibili elettrici

I fusibili elettrici possono essere controllati e sostituiti solo da personale esperto autorizzato.

– Preparare il mezzo di trasporto a livello di terra per l'ispezione o la manutenzione (fare riferimento a capitolo F).
– Controllare la correttezza del valore di tutti i fusibile in base alla tabella; eventualmente sostituire.

Pos.	Denominazione	Protezione di:	Valore
7	1F11	Guida	160 A
8	3F10	Sterzatura	35 A
9	2F15	Impianto idraulico	250 A
10	F2.1	Trasformatore DC/DC U16 ingresso 48V	48V / 10A
11	5F1	Illuminazione e equip. opzionale 48V	48V / 10A
12	F3.1	Trasformatore DC/DC U1 ingresso 24V	24 V / 10 A
13	1F3	Comando elettronico	1 A
14	F1.2	Trasformatore DC/DC U1 ingresso 48V	48V / 4A
15	5F2	Trasformatore DC/DC U16 ingresso 24V	24V / 6,3A

1102.I

6.13 Rimettere in funzione

Dopo aver fatto dei lavori di pulizia o di manutenzione, si potrà rimettere in funzione il veicolo dopo aver fatto le seguenti verifiche:

- Verificare il funzionamento del clacson.
- Verificare il funzionamento dell’interruttore principale.
- Verificare il funzionamento del freno.
- Lubrificare il veicolo in conformità al piano di lubrificazione.

7 Arresto del veicolo

Se per motivi interni all’azienda dovesse restar fermo per più di 2 mesi, parcheggiare il veicolo in luogo asciutto, senza che vi sia pericolo di gelo. Prendere i provvedimenti di seguito descritti prima, durante e dopo il fermo.

Quando il veicolo è fermo, deve essere sollevato in modo che le ruote non tocchino il pavimento. Solo così è garantito che le ruote non vengano danneggiate.

Se il veicolo dovesse restar fermo per più di 6 mesi, rivolgersi al servizio assistenza del costruttore per prendere le misure del caso.

7.1 Cosa fare prima del fermo

- Pulire a fondo il veicolo.
- Controllare i freni.
- Verificare il livello dell’olio idraulico e, se necessario, aggiungere altro olio (si veda il cap. F).
- Ingrassare un po’ tutte le parti costruttive meccaniche che non siano state verniciate.
- Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
- Caricare la batteria (si veda il cap. D).
- Staccare la batteria, pulire ed ingrassare con vaselina.

Osservare anche le istruzioni del costruttore della batteria.

- Spruzzare con l’apposito spray tutti i contatti elettrici liberi.

7.2 Cosa fare durante il fermo

Ogni 2 mesi:

- Caricare la batteria (si veda il cap. D).

Veicoli con trazione a batteria:
dato che la batteria si scarica automaticamente, sarà necessaria la ricarica fatta regolarmente, per evitare i danni derivanti dalla solfatazione.

7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo

- Pulire a fondo il veicolo.
- Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
- Pulire, ingrassare con vaselina ed allacciare la batteria.
- Caricare la batteria (si veda il cap. D).
- Verificare l’olio del riduttore se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Verificare l’olio idraulico se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Mettere in funzione il veicolo (si veda il cap. E).

Veicoli con trazione a batteria:
se ci sono difficoltà con l’impianto elettrico, spruzzare con spray i contatti liberi e per togliere il possibile strato di ossido formatosi sugli organi di comando, azionare ripetutamente gli organi di comando.

Subito dopo aver messo in funzione il veicolo, provare più volte i freni.

8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (Ⓓ: test di sicurezza secondo norme VBG 36)

Almeno una volta l’anno o dopo un evento eccezionale, una persona qualificata e specializzata dovrà fare un controllo del veicolo. Questa persona dovrà fare una perizia solo dal punto di vista della sicurezza, non influenzata da circostanze legate all’impresa o da motivi economici. Deve provare di conoscere la materia e di avere esperienza nel settore in oggetto e quindi di essere in grado di dare dei giudizi in merito allo stato tecnico del veicolo per trasporti interni, in merito all’efficienza dei dispositivi di sicurezza secondo principi tecnici e secondo i principi validi per il controllo dei veicoli per trasporti interni.

È consigliabile un controllo completo dello stato tecnico in cui si trova il veicolo, per quanto riguarda la prevenzione di infortuni. Sarà inoltre necessario controllare il veicolo, per constatare se ci sono eventuali danni, che potrebbero esser causati in seguito ad un impiego non conforme alle norme. La persona incaricata del controllo dovrà fare un rapporto scritto. I risultati del controllo vanno conservati almeno fino al controllo successivo.

L’utilizzatore deve provvedere immediatamente ad eliminare ogni inconveniente.

Il costruttore dispone per tali controlli di uno speciale servizio di sicurezza con collaboratori esperti del settore. Dopo aver effettuato il controllo suddetto si applica sul veicolo un adesivo, ben visibile, dal quale risulta il mese dell’anno in cui si dovrà effettuare il controllo successivo.